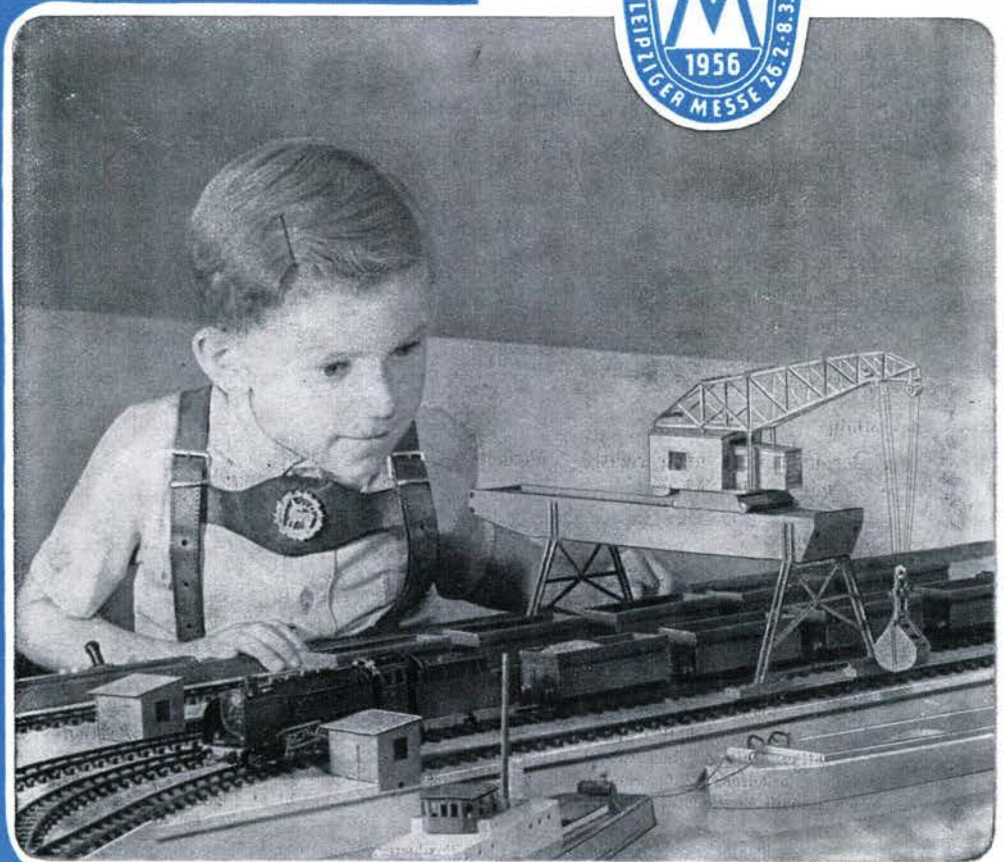
5. JAHRGANG / NR. 3
BERLIN / MÄRZ 1956

DER MODELL-EISENBAHNER

Heute mit Beilage

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU







VERLAG DIE WIRTSCHAFT BERLIN NO 18

INHALTSVERZEICHNIS

Titelbild:

„Ob der Portalkran auch richtig funktioniert?" — Der 5jährige Michael will es ganz genau wissen! (Foto: G. Illner, Leipzig)

AUS DEM INHALT DER NÄCHSTEN HEFTE:

Ing. HANS THOREY
Die Fahrstromversorgung von Modellbahnen bei Gleichstrom-Umpol-Betrieb

LOTHAR GRAUBNER
Badische Personenwagen C 4i

Ing. GERHARD HENTSCHEL
Die Signale der Deutschen Reichsbahn — Anordnung der Vorsignale

„Der Modelleisenbahner" ist im Ausland erhältlich:

Belgien: Mertens & Stappaerts, 25 Bijlstraat, Borgerhout/Antwerpen; **Dänemark:** Hans Holt, Vingaards Alle 63, Kopenhagen; **England:** The Continental Publishers & Distributors Ltd., 34, Maiden Lane, London W.C. 2; **Finnland:** Akateeminen Kirjakauppa, 2 Keskuskatu, Helsinki; **Frankreich:** Librairie, des Méridiens, Klienclsieck & Cie., 119, Boulevard Saint-Germain, Paris-VI; **Griechenland:** G. Mazarakis & Cie. 9, Rue Patission, Athenes; **Holland:** Meulenhoff & Co. 2—4, Beulingstraat, Amsterdam-C; **Italien:** Libreria Commissionaria, Sansoni, 26, Via Gino Capponi, Firenze; **Jugoslawien:** Državna Založba Slovenije, Foreign Departement, Trg Revolucije 19, Ljubljana; **Luxemburg:** Mertens & Stappaerts, 25 Bijlstraat, Borgerhout/Antwerpen; **Norwegen:** J. W. Cappelen, 15, Kirkagatan, Oslo; **Österreich:** Globus-Buchvertrieb, Fleischmarkt 1, Wien I; **Schweden:** AB Henrik Lindstahls Bokhandel, 22, Odengatan, Stockholm; **Schweiz:** Pinkus & Co. — Büchersuchdienst, Predigergasse 7, Zürich I und F. Naegeli-Henzi, Forchstraße 20, Zürich 32 (Postfach); **Tschechoslowakische Republik:** Artia A.G., Praha II, Ve smeckách 30; **UdSSR:** Meshdunarodnaja Kniga, Moskau 200, Smolenskaja Platz 32/34; **Ungarische Volksrepublik:** „Kultura", Budapest 62, Postfach 249; **Volksrepublik Albanien:** Ndermarja Shtetnore e Botimeve dhe Shperndaries, Tirana; **Volksrepublik Bulgarien:** „Raznoiznos", Sofia, rue Tzar Assen 1; **Volksrepublik China:** Guozi Shudian, Peking, P.O. Box 50; **Volksrepublik Polen:** „Prasa i Ksczka", Centtrala Handlu Zagranicznego, Warszawa, u. Koszykowa 31; **Volksrepublik Rumänien:** Cartimex, Introprindex de Stat pentru, Exterior Bucaraesti, Str. Vasile Laseur 32/34.

Deutsche Bundesrepublik: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und Redaktion „Der Modelleisenbahner", Berlin.

Herausgeber: Verlag „Die Wirtschaft". Verlagsdirektor: Heinz Friedrich. **Redaktion:** „Der Modelleisenbahner"; Chefredakteur: Heinz Heiß; Verantwortlicher Redakteur: Heinz Lenius; Redaktionsanschrift: Berlin NO 18, Am Friedrichshain 22; Fernsprecher 530871 und Leipzig 42971; Fernschreiber 1448. Erscheint monatlich; Bezugspreis: Einzelheft DM 1,—; in Postzeitungsliste eingetragen; Bestellung über die Postämter, den Buchhandel, beim Verlag oder bei den Vertriebskollegen der Wochenzeitung der deutschen Eisenbahner „Fahrt frei". **Anzeigenannahme:** Verlag die Wirtschaft, Berlin NO 18, Am Friedrichshain 22, und alle Filialen der Dewag-Werbung; z. Zt. gültige Anzeigenpreisliste Nr. 3. **Druck:** Tribüne, Verlag und Druckereien des FDGB/GmbH, Berlin, Druckerei II Naumburg (Saale). IV/26/14. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 3118 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik.

DER MODELLEISENBAHNER 3

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU BERLIN, DEN 1. MÄRZ 1956 - 5. JAHRGANG

Leipzig-Schaufenster unserer Republik

Die Betriebe der Deutschen Demokratischen Republik stellen auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1956 Erzeugnisse aus, die dank ihrer hervorragenden Güte in vielen Ländern der Welt begehrt sind. Das beweisen die zahlreichen Handelsverträge, die abgeschlossen worden sind.

Die Genfer Konferenz hat neue, günstige Perspektiven für die weitere Entfaltung des allseitigen völkerverbindenden Handels, darunter auch des Ost-West-Handels eröffnet. Die Herstellung normaler, freundschaftlicher, auf gegenseitiger Achtung und Gleichberechtigung beruhender Handelsbeziehungen zwischen den Völkern trägt in hohem Maße dazu bei, eine Annäherung und das Vertrauen zwischen den Völkern und damit den Frieden zu festigen. Der Warenaustausch bietet vielseitige Möglichkeiten, um in den einzelnen Staaten den Wohlstand der Menschen zu vermehren. Ein normalisierter Außenhandel zwischen Ost und West würde auch der Arbeiterklasse in den kapitalistischen Ländern helfen, die unter Arbeitslosigkeit, Preissteigerung und Inflation zu leiden hat.

Im Gegensatz zur Entwicklung unserer sozialistischen Wirtschaft und zum steten, sicheren Wachstum der Handelsbeziehungen, die von der Regierung unseres Arbeiter-und-Bauern-Staates ständig gefördert werden, ist gegenwärtig in Westdeutschland ein heftiger Streit um die Richtung der Handelspolitik entbrannt, wobei es im wesentlichen darum geht, ob der Handel militärischen oder wirtschaftspolitischen Gesichtspunkten untergeordnet werden soll. Rücksichtslos nutzen die amerikanischen Konzerne ihre Vormachtstellung in Westdeutschland aus, und die westdeutschen Monopolisten drücken, um zu Maximalprofiten zu kommen, immer stärker auf die Erhöhung des Ausbeutungsgrades der westdeutschen Arbeiter. Die Gegensätze der imperialistischen Länder bei ihren Bestrebungen zur Eroberung fremder Märkte verstärken sich. Die Versuche der westdeutschen Monopolherren, in Gebiete einzudringen, die von anderen imperialistischen Ländern seit Jahrzehnten beherrscht werden, nehmen zu. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, daß die Deutsche Demokratische Republik ein ständig zunehmendes Außenhandelsvolumen verzeichnen kann. Seit 1950 wurde unser gesamter Außenhandel etwa verdreifacht. Unsere Republik hat sich auf dem demokratischen Weltmarkt eine stabile und sich immer mehr erweiternde Handelsbasis geschaffen. Dabei ist zu erwähnen, daß sich die Struktur unseres Außenhandels immer besser mit der Struktur unserer Volkswirtschaft deckt. Während im Export Industrieanlagen, Machinen und Ausrüstungen für die Produktionsmittel, Erzeugnisse der chemischen Industrie und des Bergbaues sowie auch Gebrauchsgüter verschiedener Art besonders dominieren, stehen im Vordergrund unseres Imports vor allem Rohstoffe, Halbfabrikate sowie Nahrungsmittel und Konsumgüter. Die Ausdehnung unseres Außenhandelsvolumens beruht auf der wachsenden Wirtschaftskraft und der fortschreitenden Aufwärtsentwicklung der Deutschen Demokratischen Republik. Die Werktätigen unseres Arbeiter-und-Bauern-Staates unternehmen alle Anstrengungen, um die Produktion ständig zu erhöhen, die Kosten herabzusetzen und die Rentabilität zu steigern. Dabei bemühen sie sich, durch die Anwendung der Erkenntnisse und Ergebnisse der fortgeschrittenen Wissenschaft und Technik, die Waren besser, billiger und schöner herzustellen.

Besonders die Erzeugnisse der volkseigenen Industrie liefern den sichtbaren Beweis dafür, daß die Bemühungen unserer Arbeiter, Ingenieure und Wissenschaftler, die erfüllt sind vom Glauben an die sozialistische Zukunft, sichtbar zur Verbesserung der Qualität geführt haben. Vor Monaten haben die Arbeiter und Ingenieure der Schwerindustrie, des Maschinenbaus, der Lebensmittel- und der Leichtindustrie begonnen, das wissenschaftlich-technische Niveau ihrer Produktion weiter zu heben. Daß der Beschluß des 25. Plenums der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands zur Modernisierung, Mechanisierung und Automatisierung unserer Betriebe von allen Werktätigen mit Begeisterung aufgenommen wurde, spiegelt sich bereits in den Exponaten unserer volkseigenen Betriebe auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1956 wider. Auf dem Gebiet des Lokomotiv- und Wagenbaues werden u. a. folgende Neuheiten angeboten:

Salon- und Kühlzüge,

moderne Reisezugwagen,

Treibstoff-Kesselwagen 50 t,

Tiefladewagen 180 t Ladegewicht,

Bahnpostwagen,

elektrische Lokomotiven 120 t mit der Achsanordnung Co'Co',

Dampflokomotiven

und feuerlose Lokomotiven.

*

Bedeutende Fortschritte können wir auch bei den Modellbahnerzeugnissen verzeichnen.

Hierüber berichten wir auf den folgenden Seiten.

Neues Gleismaterial der Piko-Modellbahnindustrie

Ing. Erhard Fickert, Sonneberg

Новый путевой материал промышленности модельной железной дороги „Пико"

Nouvelles voies de l'industrie de chemins de fer miniatures Pico

New Track Material of the „Piko" Model-Train Industry

DK 6?8.727 812.1

Als Besonderheit bringt der VEB Elektroinstallation Oberlind in diesem Jahr neues Piko-Gleismaterial heraus.

Eine neue Modell-Lokomotive wird immer gern gesehen, bereichert sie doch den Triebfahrzeugpark, den der Modelleisenbahner ständig zu erweitern bemüht ist.

Anders ist es aber beim Gleis. Die Einführung eines neuen Gleises ist eine bedeutende Maßnahme. Sie wird zweifellos begrüßt werden, da es sich um eine wesentliche technische Verbesserung handelt.

Mit diesem Aufsatz soll die Begründung für die Umstellung der Piko-Produktion auf ein neues Gleismaterial gegeben werden.

In den vergangenen Jahren wurde oft davon gesprochen, daß der VEB Elektroinstallation Oberlind ein neues Piko-Gleis herausbringt. Tatsächlich haben sich die Konstrukteure des Betriebes ständig mit diesem Problem beschäftigt. Es sollte zunächst ein ausgesprochenes Modell-Gleis mit genormten Profilschienen entwickelt werden. Diese Bemühungen sind jedoch gescheitert, da keine ausreichende Funktionssicherheit dieser Gleise erreicht werden konnte.

Den Gedanken, an Stelle des genormten Schienenprofils ein Hutprofil für industriell hergestellte Gleise zu verwenden, hat der Verfasser in Fachkreisen seit Bestehen des ersten Permot-Gleises vertreten und die Richtigkeit dieses Gedankens bei den Vorarbeiten für das neue Piko-Gleis bestätigt gefunden. Obwohl die Hutform in Modellbahnerkreisen keine Anerkennung fand, bin ich der Meinung, daß sich diese Einstellung nach dem Erscheinen des neuen Piko-Gleises ändern wird.

Die Entwicklung des neuen Piko-Gleises wurde von zwei besonderen Gesichtspunkten bestimmt: Das Gleismaterial soll so ausgeführt sein, daß es allen Anforderungen durch ständig neu hinzukommendes Zubehör gerecht werden kann. Andererseits soll dem Modellbahner Gleismaterial zur Verfügung gestellt werden, das besonders auch für den Bau von vorbildgerechten Gleisanlagen im Bahnhofsbereich geeignet ist.

Wie das Bild 1 unten zeigt, wird die Schiene im ersten Arbeitsgang bereits bogenförmig gestanzt und durch den nachfolgenden Zieh- und Präge-Arbeitsgang zu einem vollkommenen, planliegenden Schienenstück profiliert (siehe Bild 1 oben). Durch diese Fertigungsweise erhält die Schiene gleichzeitig einen exakten Krümmungsradius. Die plane Lage und die Form der Gleisstücke wird durch die Schiene garantiert, der sich das Schwellenband anpaßt.

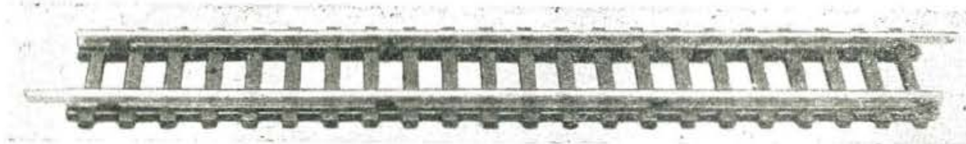
Die genannten Bedingungen erfüllt das neue Piko-Gleis. Es ist ein Schwellenbandgleis, das sich unter den Industriegleisen auch im Westen unserer Heimat immer mehr durchgesetzt hat. Kennzeichnend für das Gleis ist die Hutform der Schiene im Gegensatz zur exakten Form der genormten Profilschiene. Die Hutform ermöglicht die Verwendung eines U-förmigen Flachverbinders. Mehrere an die Schienen angestanzte Krallen dienen zur Befestigung auf dem Schwellenband.

Dem neuen Piko-Gleis wurde das Gleissystem 1 : 3,73 zugrunde gelegt. In dem Artikel „Unser Gleissystem 1 : 3,73 der Baugröße H0" von Dr.-Ing. Kurz im Heft 11/53 sind die Grundlagen für diesen Aufbau ausführlich beschrieben worden. Danach wurde ein Weichen- oder Kreuzungswinkel von 15° gewählt, das heißt eine Neigung 1 : 3,73.

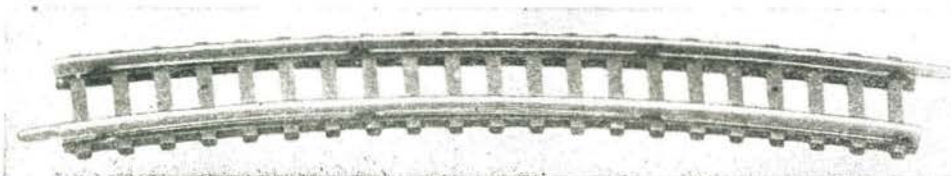
Der von Dr.-Ing. Kurz angegebene Gleisabstand a = 54,5 mm wurde beim neuen Piko-Gleis auf 61 mm erweitert. Dieser Abstand entspricht in der Praxis gleichzeitig dem vorgeschlagenen Parallel-Gleis-Abstand für Gleise mit 380 und 440 mm Bogenhalbmesser. In unser Fertigungsprogramm sind beide Bogenhalbmesser aufgenommen worden. Die Abstandserweiterung wurde auch mit Rücksicht auf die zur Verwendung kommenden Magnetantriebe für Weichen, Signale, Entkupplungs-Gleisstücke usw. vorgenommen. Ein Beispiel für den Gleisaufbau mit entsprechendem Gleisabstand wird im Bild 4 gezeigt.



▲ *Bild 1 Gebogene Schiene (oben) und Blechzuschnitt (unten)*



▲ *Bild 2 Piko-Gleis; 1/1 Gleisstück, gerade, 177 mm lang*



◄ *Bild 3 Piko-Gleis; 1/1 Gleisstück, gebogen*

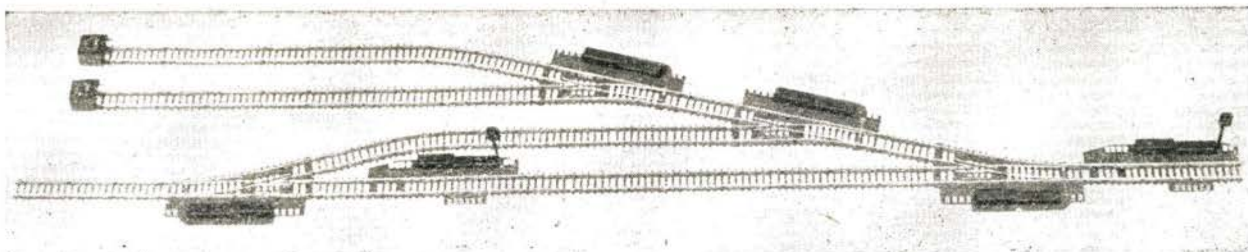


Bild 4 Weichenstraße mit 61 mm Gleisabstand

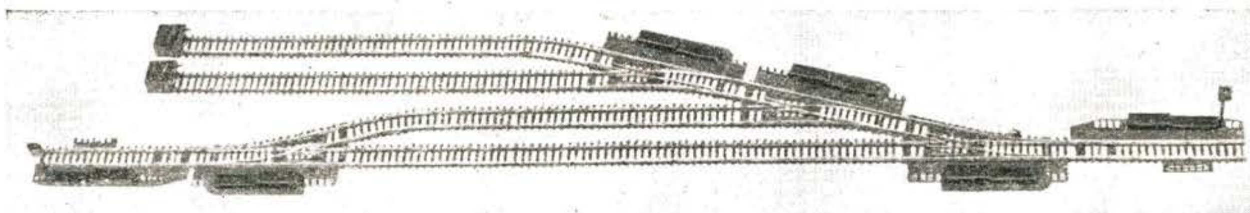


Bild 5 Weichenstraße mit 46 mm Gleisabstand

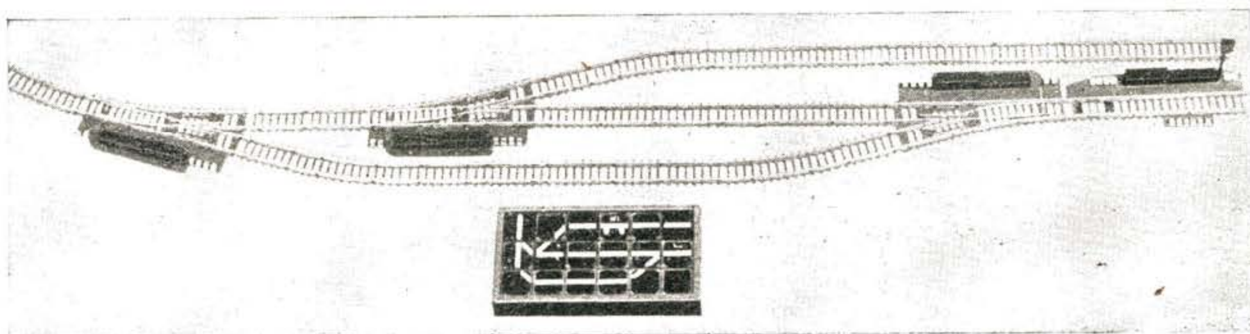


Bild 6 Weichenstraße und Piko-Gleisbildstellwerk

Die neue Piko-Weiche setzt sich aus einem 15°-Bogenstück mit 440 mm Bogenhalbmesser und einem geraden Stück von 59 mm Länge zusammen. Für das Stammgleis der Weiche ergibt sich demzufolge eine Länge von 3 × 59 = 177 mm. Die Länge des Stammgleises entspricht gleichzeitig der Länge des geraden 1/1-Gleisstückes. Bei diesem Gleissystem arbeiten wir deshalb zweckmäßig mit dem geraden 1/3-Gleisstück = 59 mm als Grundlänge. Diese Gleislänge entspricht dem für die Weiche erforderlichen Paßstück und der sich aus dem 15°-Bogen ergebenden Tangentenlänge. Das heißt, das theoretische Maß für diese Länge beträgt 58 mm, während eine Teilungslänge von 59 mm benötigt wird. Theoretisch befindet sich also an beiden Enden des 15°-Bogens je eine Gerade von 1 mm Länge. Dieser Aufbau ermöglicht außerdem einen Gleisabstand von 46 mm, der besonders für Gleisanlagen im Bahnhofsbereich von Bedeutung ist. Ein Beispiel dafür zeigt Bild 5.

Ein Parallel-Gleis, das sich durch den Einbau einer Weiche ergibt, erfordert ein Paßstück von 67—59 = 8 mm Länge. Für jedes weitere Parallel-Gleis benötigt man ein weiteres zusätzliches Paßstück von 67 mm Länge. In der folgenden Zusammenstellung aller Gleisstücke werden noch weitere Gleislängen aufgeführt, die die Praxis beim Bau von Modelleisenbahnanlagen ergeben hat.

Bei der Vorführung unserer Piko-Ausstellungsanlagen wurden immer sehr viele Anfragen an uns gerichtet über die zur Verwendung kommenden Bauteile und über die Schaltungen. Wir stellten uns deshalb die Aufgabe, das neue Zubehör so zu konstruieren, daß es für voll- und halbautomatischen Betrieb und zusammen mit einem neu entwickelten Piko-Gleisbildstellwerk für Modellbahnzwecke verwendet werden kann. Diese For-

Einzelteile des neuen Piko-Gleises und Zubehör

1.	ME 013 a	1/1 gerades Gleisstück	177 mm lang
2.	ME 013 b	2/3 gerades Gleisstück	118 mm lang
3.	ME 013 c	1/3 gerades Gleisstück	59 mm lang
4.	ME 013 d	1/1 gebogenes Gleisstück	22,5° *
5.	ME 013 e	2/3 gebogenes Gleisstück	15° *
6.	ME 013 f	1/3 gebogenes Gleisstück	7,5° *
7.	ME 013 g	Paßstück	67 mm lang
8.	ME 013 k	Paßstück	107 mm lang
9.	ME 024 a	Weiche rechts	
10.	ME 024 b	Weiche links	
11.	ME 025	Kreuzung 15°	
12.	ME 040	Entkupplungs-Gleisstück	177 mm lang
13.	ME 041	Trenn-Gleisstück	59 mm lang
14.	ME 042	Unterbrecher-Gleisstück	59 mm lang
15.	ME 043	Schalt-Gleisstück	59 mm lang
16.	ME 044	Anschluß-Gleisstück	59 mm lang
17.	ME 045	Prellbock-Gleisstück	107 mm lang
18.	ME 047	Übergangs-Gleisstück	172 mm lang
19.	ME 050	Blocksignal mit Gleisstück	177 mm lang
20.	ME 060 a bis h	Elemente für Gleisbildstellwerk (Kopfplatte 30 × 30 mm)	

*) 440 mm Bogenhalbmesser (380 mm Bogenhalbmesser in Vorbereitung)

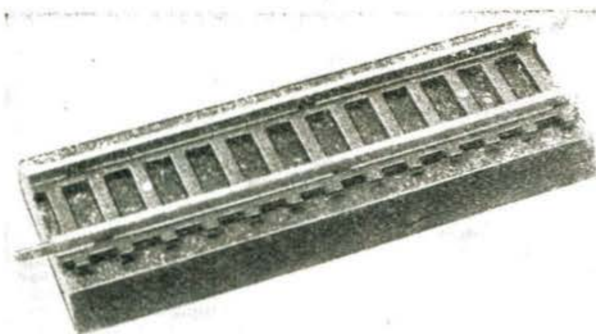


Bild 7 Piko-Gleis auf Bettungskörper aus Weichgummi

derung verlangt für den Antrieb von Weichen, Signalen und Entkupplungsgleisen eine nahezu gleiche Kontaktanordnung. Von der Weichenschaltspule muß dabei für den Antrieb der Umschaltkontakte eine Mehrleistung aufgebracht werden. Die Antriebspule durfte deshalb eine Mindestgröße nicht unterschreiten, und die Umschaltkontakte, die eine hohe Funktionssicherheit besitzen müssen, dürfen auch nicht zu klein ausgeführt sein. Auf Grund dieser Tatsachen ist der Magnetantrieb noch sichtbar!

Es ist selbstverständlich, daß mit dem neuen Gleismaterial auch die Forderung nach langsamster Rangierfahrt erfüllt werden muß. Die Weiche erhielt deshalb ein stromführendes Herzstück.

Bild 7 zeigt ein Gleisstück mit Bettungskörper aus Weichgummi. Diese Bettungskörper sind für den weiteren Ausbau des neuen Gleismaterials gedacht. Sie werden in Form und Höhe auf das frühere P i c o-Gleis (Bakelitkörper) abgestimmt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die eingangs genannten Bedingungen erfüllt wurden. Es steht ein Gleismaterial zur Verfügung, das besonders für den Bau von modellgerechten Strecken und Weichenstraßen im Bahnhofsbereich geeignet ist, und das neue Gleisbildstellwerk rundet das Bild ab.

Es lohnt sich also, auf der Modelleisenbahnanlage an einer Stelle den Schnitt zu wagen und bei einer etwa geplanten Vergrößerung des Hauptbahnhofes für einen neuen Bahnhof das neue Piko-Gleismaterial zu verwenden. Das alte Gleismaterial kann dann immer noch auf der Strecke liegen bleiben.

Gleismaterial für das Gleissystem 1:3,73

Hermann Kirsten, Dresden

Путевой материал для путевой системы 1:3,73

Matériel pour la système de voies 1:3,73

Track Material for Track System 1:3.73

DK 683.727.812.1

Die Firma Fritz Pilz, Sebnitz/Sa., zeigt ein neues Modellbahn-Gleis in Baugröße H0, das auch dem anspruchsvollsten Modellbahner gefallen wird. Zur Zeit werden gebogene Gleise mit einem Radius von 440 und 500 mm und gerade Gleise mit einer Länge von 210 mm geliefert (Bild 1). Weitere Gleisstücke befinden sich in Vorbereitung. Das Schwellenband wird für gebogene Gleis-Stücke (1/16 Kreis) und für 105 mm lange gerade

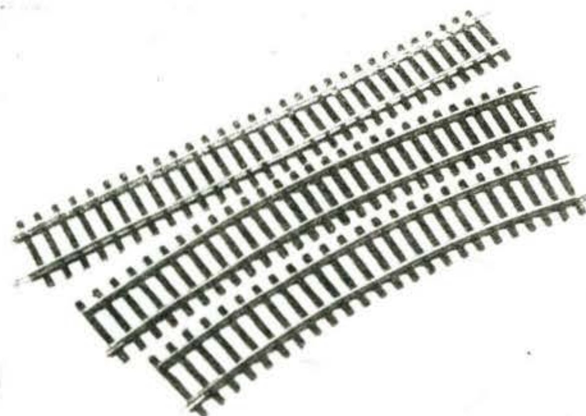


Bild 1 Gerades Gleisstück 210 mm lang; Bogengleisstück r = 500 und 440 mm (1/16 Kreis)

Gleis-Stücke auch einzeln zum Selbstbau geliefert. Damit dürfte sich auch der Modellbahner mit geringen handwerklichen Fertigkeiten gute Gleise bauen können. Das braune Schwellenband ist aus Perlon in einem Stück gespritzt, einschließlich der Hakenplatten an jeder Schwelle für 2,5 mm hohe genormte Hohlschienen, die von der Firma Werner Bach, Ölsnitz im Vogtland, geliefert werden.

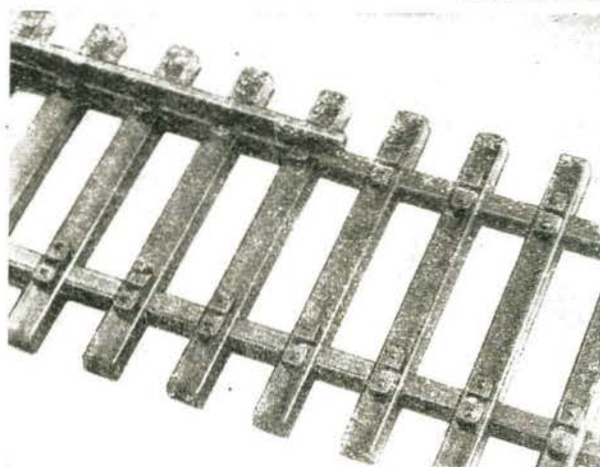
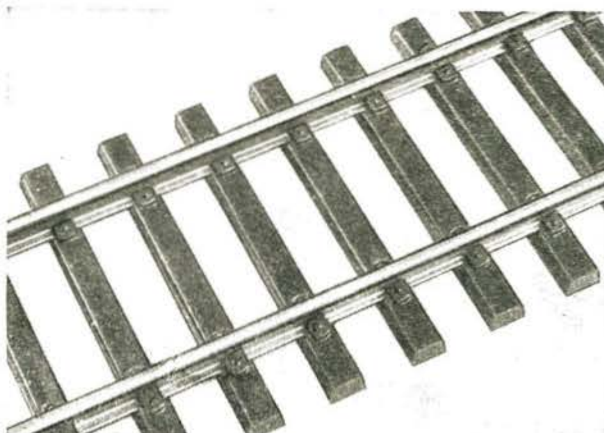


Bild 2 Schwellentück mit einer eingeschobenen Hohlschiene für den Selbstbau

▼ *Bild 3 Fertiges Gleis*



Die Verbindung der einzelnen Gleisstücke erfolgt durch Schienenverbinder in Gestalt von Fußlaschen.

Die 15°-Weichen entsprechen dem von Dr.-Ing. Kurz entwickelten Gleissystem 1 : 3,73. Sie sind mit dem neuen Maniperm-Weichenantrieb der Fa. Gerhard Hruska, Glashütte/Sa., ausgestattet. Der Weichenantrieb ist für 16 V Wechselstrom ausgelegt. Er kann mittels einpoligem Umschalter betätigt werden, da sich der Antrieb nach beendetem Schaltvorgang selbsttätig abschaltet. Durch die Magnetkraft wird erreicht, daß die Weichenzungen federnd anliegen.

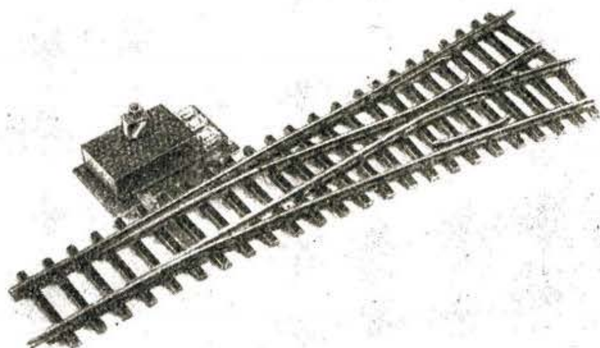


Bild 4 15°-Weiche; Hersteller Fritz Pilz

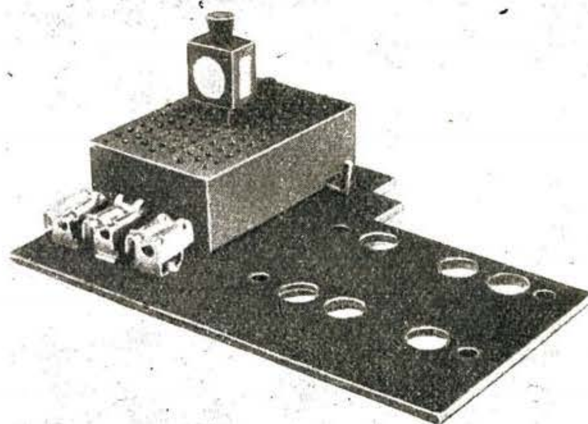


Bild 5 Dieser Weichenantrieb der Firma Hruska ist auch einzeln in den Fachgeschäften erhältlich

Das Piko-Gleisbildstellwerk für Modellbahnanlagen

Fritz Hornbogen, Sonneberg

„Пико“ — исполнительный пост с изображением путей для модельной железной дороги

Le poste de réglage des voies Pico pour installations de chemins de fer miniatures

„Piko“ Signal-Box Equipment for Model Railways Plants

DK 688.727.865

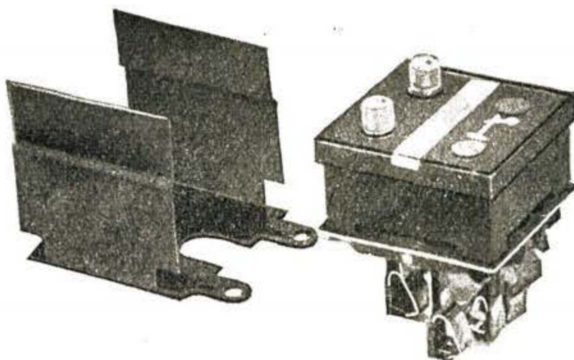
Industrie und Handwerk haben im ersten Fünfjahrplan ein großes Sortiment von Triebfahrzeugen, Wagen und sonstigem Zubehör für Modelleisenbahnanlagen herausgebracht.

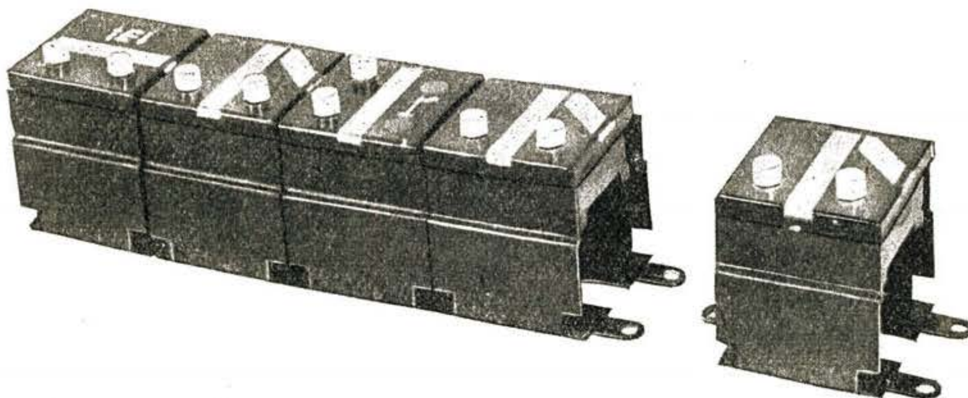
Nur das Gebiet der Schaltelemente ist immer vernachlässigt worden. Es blieb dem Modelleisenbahner überlassen, sich durch die Vielzahl der Schalter, Tasten und Glühlampen auf seinem mit mehr oder weniger Geschick aufgebauten Stelltisch oder Bedienungsstand zurechtzufinden.

Der Volkseigene Betrieb Elektroinstallation Oberlind, in dem die Piko-Erzeugnisse hergestellt werden, zeigt auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1956 neuartige Schaltelemente für Gleisbildstellwerke, die sowohl für einfache Spielzeuganlagen als auch für Modelleisenbahnanlagen aller Art verwendet werden können.

Diese Schaltelemente enthalten Tastschalter für die Impulsschaltung von Weichen, Signalen oder anderen

▼ Bild 1 Schaltelement für ein Signal





Auf der Deckplatte des Schaltelementes befinden sich die beiden Tastschalter. Das Signal-Sinnbild und der Fahrstraßen-Leuchtstreifen sind deutlich zu erkennen

▶ Bild 2 Verschiedene Schaltelemente in Reihenordnung

Einrichtungen. Außerdem zeigen die Schaltelemente auf der Deckplatte die Sinnbilder der zu schaltenden Zubehörteile.

Weiterhin sind die Elemente für die Rückmeldung eingerichtet. Bei den neuen Piko-Weichen und -Blocksignalen wurden Rückmeldekontakte angeordnet, über die die Spannung für die Lampen der Rückmeldung im Schaltelement gesteuert wird.

Neuartige Federklemmen erleichtern die Herstellung der elektrischen Verbindungen.

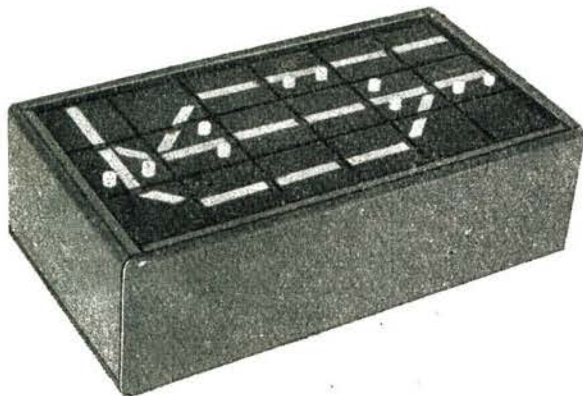


Bild 3 Gleisbildstellwerk bestehend aus 3 × 6 = 18 Schaltelementen

Sollen die Schaltelemente einzeln verwendet werden (Bild 1), so ist zuerst die Halterung (im Bilde links) auf dem Grundbrett zu befestigen. Dann werden die Leitungen an den Federklemmen angeschlossen und das Element in die Halterung eingeschoben.

Werden mehrere Elemente gemäß Bild 2 angeordnet, erhält man ein Reihenstellwerk, das die Sinnbilder der einzelnen Weichen, Signale usw. zeigt. Für eine größere Anlage können die Schaltelemente zu einem beliebigen Gleisbildstellwerk vereinigt werden (Bild 3). Das Gleisbildstellwerk zeigt dann die Gleislage des Bahnhofes oder auch der gesamten Gleisanlage an. Ein besonderer Rahmen für das Gleisbildstellwerk ist so ausgebildet, daß verschieden große Gleisbildstellwerke zusammengestellt werden können.

Es ist beabsichtigt, Gleisbildstellwerke in folgenden Größen in den Handel zu bringen: 3 × 6, 6 × 9 und 6 × 12 Schaltelemente.

Zum Gleisbild werden außer den vier Elementen „Weiche links", „Weiche rechts", „Blocksignal" und „Entkupplungs-Gleisstück" noch die sogenannten Rückmeldefelder für gerade und gebogene Gleise sowie für Leerfelder benötigt.

Im Gleisbildstellwerk kann außer der Rückmeldung die gesamte jeweils festgelegte Fahrstraße über die Weichenkontakte ausgeleuchtet werden. Diese Ausleuchtung erfolgt mittels weißem Licht.

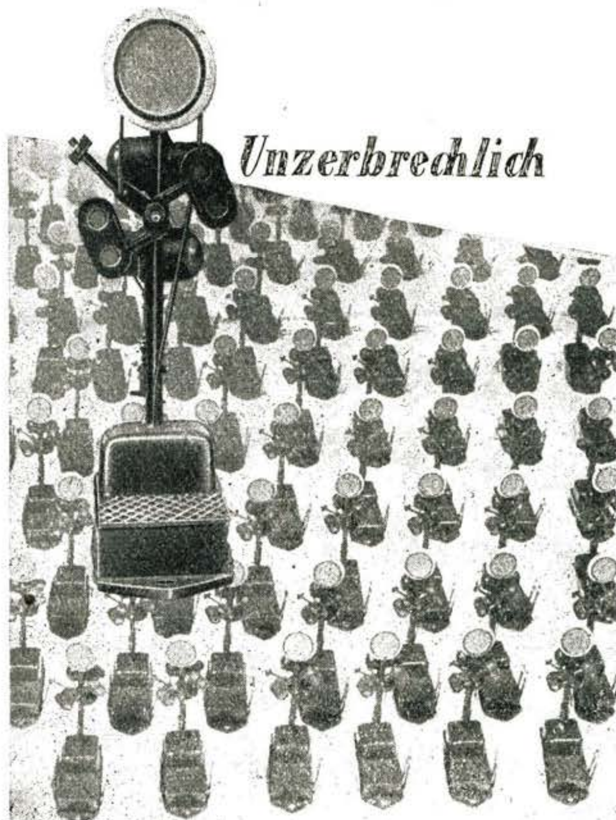
Wer noch einen Schritt weitergehen will, der kann unter Zuhilfenahme eines Piko-Zwischenrelais die besetzten Gleisabschnitte rot ausleuchten.

Den Schaltungstechnikern unter den Modellbahnern bietet sich auch die Möglichkeit, unter Verwendung der Piko-Zwischenrelais die Weichen und Signale fahrstraßenabhängig zu schalten.

Ausführliche Anleitungen für die vielseitige Verwendungsmöglichkeit der Piko-Schaltelemente werden wir in Kürze veröffentlichen.

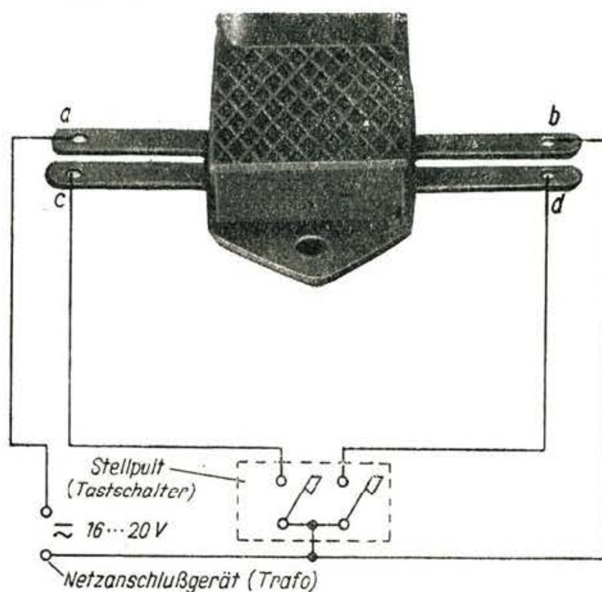
Diese Schaltelemente befriedigen in Verbindung mit dem neuen Piko-Gleismaterial die höchsten Ansprüche sowohl des spielenden Kindes als auch des Modelleisenbahners.

Neue Formsignale in Baugröße H0



DK 688.727.854.2

ist der Körper dieses neuen Vorsignals, das der Leipziger Feinmechanikermeister G. Dietzel, Leipzig S 3, Kantstr. 47, aus Perlon herstellt. Dieses Signal, das sich durch große Modelltreue auszeichnet, wird zunächst in einer Ausführung für Impulsschaltung (sogenannte Momentschaltung) angefertigt.



a gemeinsamer Null-Leiter für Licht und Stellmagnet
b Licht
c und d Stellmagnet *(Foto: G. Illner)*

Die Verbindungen der Magnetanschlüsse mit dem Netzanschlußgerät (Trafo) sind nur über ein Stellpult o. ä., das für Impulsschaltung eingerichtet ist herzustellen. Impulsschalter nicht länger als 1 Sekunde betätigen!

Der Doppelspulen-Stellmagnet und die Kleinstglühlampen können beliebig an eine Gleich- oder Wechselstromquelle angeschlossen werden, deren Betriebsspannung 18 bis 20 Volt beträgt. Der Stellmagnet ist in dem sehr klein ausgeführten Sockel untergebracht. Für den Fall, daß das Vorsignal fest auf einer Anlage eingebaut werden soll, können die Lötanschlußfahnen nach unten abgebogen und durch den Anlagenunterbau hindurchgeführt werden, so daß die Verdrahtung unsichtbar wird.

Bemerkenswert ist der außerordentlich niedrige Einzelhandelspreis, der sich auf etwa 6.— DM belaufen wird. Das neue Vorsignal ist nur durch den Fachhandel zu beziehen.

CuG-Formsignale

DK 688.727.854.2

Der Mechanikermeister Curt Güldemann, Leipzig O 5, Erich-Ferl-Straße 11, stellt ein- und zweiflügelige Hauptsignale (Bilder 1 und 2 d) und Vorsignale (Bild 2 c) in vorzüglicher Qualität für Dauerstrombetrieb her.

Bei den Hauptsignalen fällt besonders angenehm der vierseitige Gittermast auf. Mit dieser Konstruktion ist es Meister Güldemann gelungen, dem Vorbild sehr nahe zu kommen. Die dünnen Stahldrahtzüge fallen dem Beschauer nicht unangenehm auf. Die einflügeligen Hauptsignale werden mit zwei verschiedenen Masthöhen geliefert (s. Bilder 1 b und 2 d). In den Signallaternen befinden sich Kleinstglühlampen mit einem Durchmesser von 3 mm.

Alle Signale sind mit einem neuartigen Schaltmagneten ausgerüstet, der die geringe Stromstärke von nur 25 Milliampere aufnimmt. Im Sockel des zweiflügeligen Hauptsignals befinden sich zwei Schaltmagnete, so daß die beiden Signalflügel auch voneinander getrennt betätigt werden können. Die Bilder 3 und 4 zeigen die Schaltungen für die Signale. Die angegebenen Farben stimmen mit den Farben an den Anschlüssen der Signale überein.

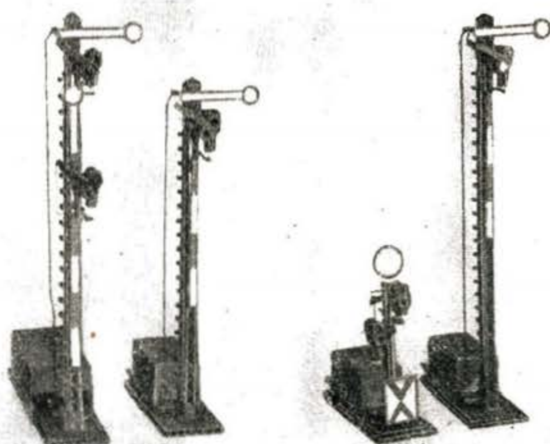


Bild 1 Bild 2

Bild 1 Formsignale von C. Güldemann; a zweiflügeliges Hauptsignal; b niedriges einflügeliges Hauptsignal (Foto: G. Illner)

Bild 2 Formsignale von C. Güldemann; c Vorsignal; d hohes einflügeliges Hauptsignal (Foto: G. Illner)

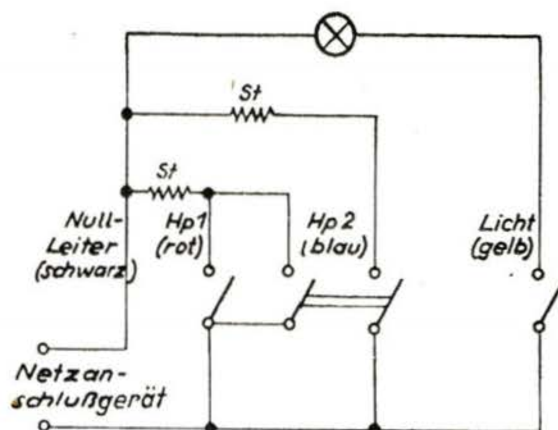


Bild 3 Schaltung für das zweiflügelige Hauptsignal; St Stellmagnet

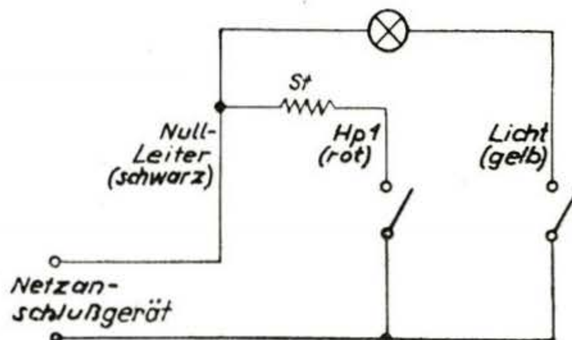
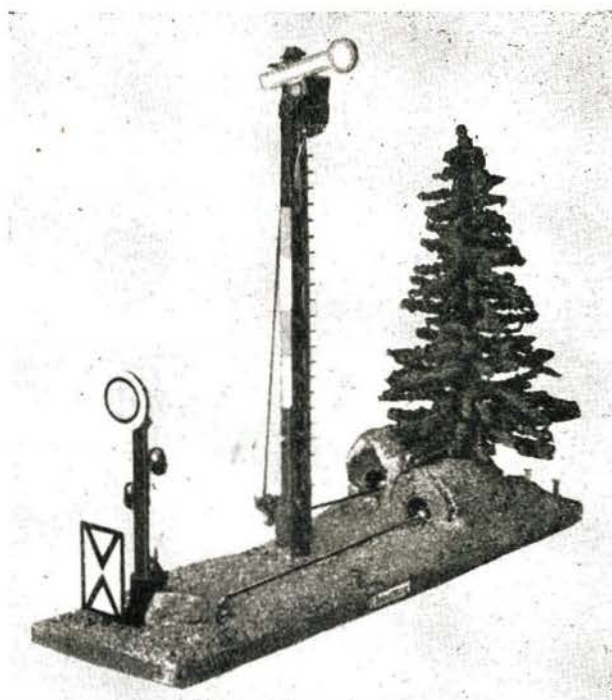


Bild 4 Schaltung für das Vorsignal und die einflügeligen Hauptsignale; St Stellmagnet



Eine Neuheit in Baugröße H0 von der Fa. Elektro-Mechanik (Ing. Hans Geyer, Kesselsdorf/Sa.)

Eine weitere Neuheit zeigt die Fa. Elektro-Mechanik Kesselsdorf/Sa., Inhaber Ing. Hans Geyer. Das schon bekannte Hauptsignal*) wird jetzt mit einem davor angeordneten Vorsignal in der Baugröße H0 geliefert (siehe Bild auf Seite 71). Die beiden Antriebsmagneten liegen in einem hinter den Signalen befindlichen Erdhügel (Sandhaufen), auf dem eine Tanne wächst. Diese Signalzusammenstellung wird gewiß manchen Liebhaber finden.

Wir werden jeden Vorschlag gewissenhaft beurteilen!

Der Modellbahnwettbewerb 1956 steht im Zeichen der großen Aufgaben, die uns in der Deutschen Demokratischen Republik, insbesondere der Deutschen Reichsbahn, gestellt sind: Verbesserung der Arbeitsmethoden und weitestgehende Einführung neuer Technik.

Es ist deshalb zu begrüßen, daß im Modellbahnwettbewerb 1956 alle kleinen und großen Freunde der Deutschen Reichsbahn aufgerufen worden sind, mitzuhelfen bei der Modernisierung, Mechanisierung und Automatisierung unseres Eisenbahnbetriebes.

Wir werden jeden Modell-Vorschlag, der geeignet erscheint, uns in unserer Arbeit zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Eisenbahn zu helfen, gewissenhaft beurteilen.

Das Büro für Erfindungswesen der Deutschen Reichsbahn im Technischen Zentralamt wünscht allen Teilnehmern am Wettbewerb guten Erfolg. Wir glauben, daß von den zur Teilnahme am Wettbewerb aufgerufenen Freunden des Eisenbahnwesens so manche Anregung für den Eisenbahnbetrieb gegeben wird, die, übertragen in die Wirklichkeit, unserer Deutschen Reichsbahn und damit unserem Kampf für ein modernes Eisenbahnwesen dienen kann.

Dr. Puritz

Technisches Zentralamt der Deutschen Reichsbahn

Werkstattwinke

Das Abfeilen der Schienenfüße bei Weichenteilen, z. B. Zungen und Backenschienen, ist besonders bei kleinen Schienenprofilen sehr umständlich, da man das Profil schlecht in einen Schraubstock einspannen kann. Ich erledige diese Arbeit schnell und leicht mit Hilfe einer kleinen Blechschere, mit der ich den Schienenfuß einfach abschneide. Bei den Zungen beginnt man von der Weichenzungenspitze aus zu schneiden, während man bei Backenschienen in Höhe der Zungenspitze einen Einschnitt vornimmt und dann von der Herzstückseite aus im spitzen Winkel den Fuß abschneidet.

*

Im Messebericht (Heft 11/55) wird zum Verleimen von Zwergziegeln usw. Dextrin empfohlen. Ich vermische Dextrin mit Schlämmkreide im Verhältnis 1 : 5 und erhalte damit einen sehr naturgetreu aussehenden weißen Mörtel, der genauso wie das gelblich-braune Dextrin wasserlöslich ist. Da Schlämmkreide wesentlich billiger als Dextrin ist, ergibt sich eine dem Mischungsverhältnis proportionale finanzielle Einsparung.

Erhard Schröter

---

*) Z. „Der Modelleisenbahner" 4 (1955), Seite 122.

Zum Modellbahnwettbewerb 1956

DK 688.727.82.013.5

Im Aufruf des Zentralvorstandes der IG Eisenbahn[1]) heißt es u. a., daß die ideale Modellbahnkupplung gesucht wird. Es hat aber keinen Sinn, schon vorhandene Kupplungen nachzuerfinden! Deshalb wollen wir unsere Leser mit den Funktionsmerkmalen der bekanntesten Modellbahnkupplungen vertraut machen. Wir kennen:

a) **Kupplungen mit übergreifenden Klappbügeln (Bild 1)**
System Fahrbach, Herr, Märklin, Piko, Rehse, Trix.

b) **Kupplungen mit nach oben klappenden Haken (Bild 2)**
System Fleischmann, Kurz.

c) **Kupplungen mit seitlich übergreifenden starren Haken und Klappbügeln (Bild 3)**
System Buco (Schweiz), Sommerfeldt.

d) **Kupplungen mit unterfassenden Klapphaken (Bild 4)**
Französische Form.

e) **Klauenkupplungen (Bild 5)**
System Göls, Märklin (ältere Form), Rokal, amerikanische Formen mit starrer oder beweglicher Klaue.

f) **Sicherungsfallen**, die ein entkuppeltes Schieben (sogenannte Vorentkupplung) erlauben, haben die Kupplungen von:
Buco, Fleischmann (ältere Form), Haga (Schweiz), Märklin (noch nicht im Handel befindliche neueste Form), Kurz, Sommerfeldt, französische Form nach d) (Bild 6).

Vor- und Nachteile der bekannten Systeme

Zu a) Ältere Formen haben zum Teil nur an einer Wagenseite einen Klappbügel. Die Fahrzeuge dürfen daher nicht gedreht werden. Bei zweiseitigen Klappbügeln (Piko, Märklin usw. außer Trix und Herr) liegt jeweils ein Bügel als Belastung auf dem kuppelnden Bügel. Die Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Entkuppeln ist daher groß. Beim Schieben neigen die Kupplungen zum seitlichen Ausbrechen. Gerade Pufferflächen der wirksamen Mittelpufferung sind hierbei zweckmäßig.

Zu b) Diese Formen sind günstig, da beide Haken aneinander vorbeigehen und eine doppelte Zuhaltung vorhanden ist. Die Fleischmann-Form ist beim Schieben ungünstiger, da keine Sicherheit gegen ein Aufklettern der Kupplungen aufeinander gegeben ist.

Zu c) Diese Formen haben sich bewährt. Die Sommerfeldt-Kupplung ist für die Baugröße H0 etwas zu groß.

Zu d) Seltene Form mit gefedertem Haken und geringem Greifbereich. Trotz doppelter Zuhaltung besteht die Gefahr des Entkuppelns.

Zu e) Hierbei erscheint die sichere Funktion fraglich. Automatisches Entkuppeln ist nur bei Göls- und Rokal-Kupplungen mit besonderem Löse-Rhombus und bei ähnlichen amerikanischen Formen gewährleistet.

Zu f) Kupplungen der Systeme Buco, Haga und Sommerfeldt und die neuere Märklin-Form arbeiten mit Schwerkraftfallen, die so lange verhindern, daß die Klappbügel zurückfallen, bis die Fahrzeuge getrennt werden. Bei ungleichmäßiger Fahrt und leicht laufenden Fahrzeugen kommt es vor, daß der Wagen vorauseilt und die Falle vorzeitig unwirksam wird. Die ältere Fleischmann-Form und die französische Form arbeiten mit einem gefederten Mittelpuffer. Bei leichtem Druck bleibt die Sperre wirksam, bei Stoß oder starkem Druck wird sie ausgeschaltet. Die Kurz-Kupplung hat einen Kipphebel-Riegel, der durch einen besonderen Anschlag zwischen den Schienen oder mit der Hand entriegelt wird. Die Kupplung bleibt daher noch bei vorauseilendem Wagen gesperrt, benötigt aber besondere

---

[1]) „In Leipzig wird es sich beweisen", Z. Der Modelleisenbahner 5 (1956) S. 34/35.

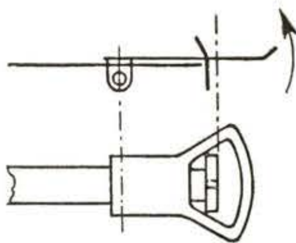
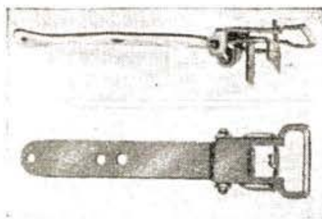
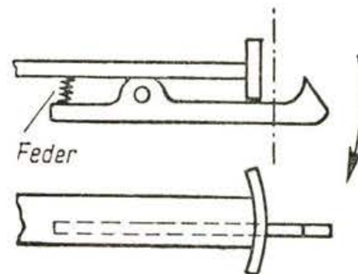




Bild 1 Das Foto zeigt eine Rehse-Kupplung

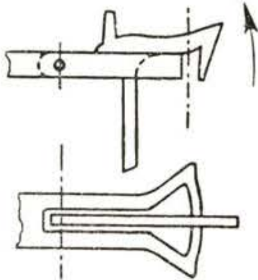
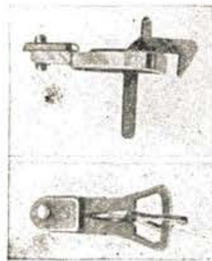



Bild 2a Das Foto zeigt eine Fleischmann-Kupplung

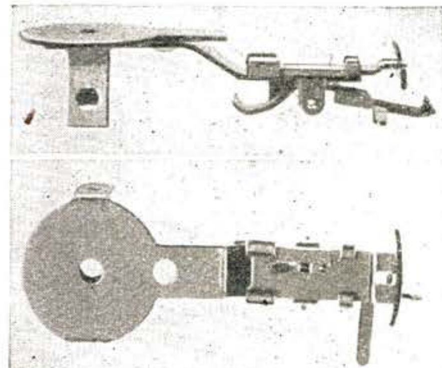


Bild 4 Form einer französischen Modellbahn-Kupplung

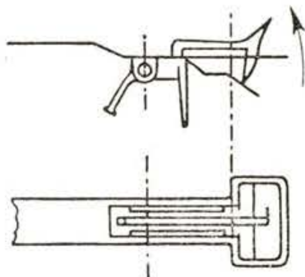
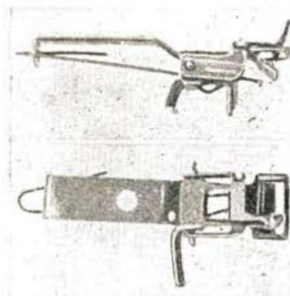



Bild 2b Das Foto zeigt die von Dr.-Ing. Kurz entwickelte Simplex-Kupplung

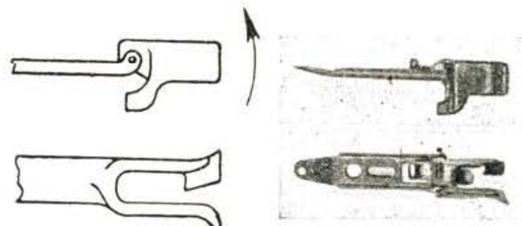


Bild 5a Das Foto zeigt eine Rokal-Kuplung

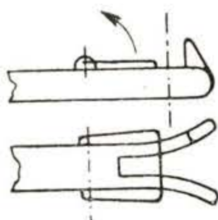
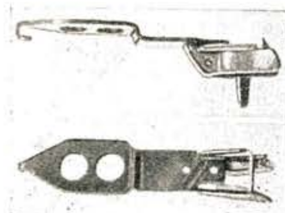



Bild 3 Das Foto zeigt eine Buco-Kupplung aus der Schweiz

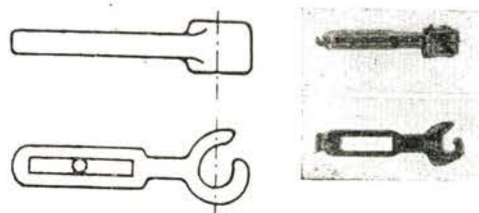


Bild 5b Das Foto zeigt eine amerikanische Kupplungsform



Bild 6 Vorentkuppelte Buco-Kupplung

Anschläge oder Handbedienung für das Zurückholen in Kuppelstellung.

Eine neue Modellbahn-Kupplung, die durch den Wettbewerb gesucht wird, soll die bereits bekanntgegebenen und weitere Bedingungen erfüllen:

1. Gleichartige Ausbildung an beiden Wagenenden
2. Ausreichender Greifbereich nach der Höhe und Seite
3. Seitenbewegliche Befestigung unter dem Wagenboden, u n t e r den Puffern durchschlagend; Bolzenabstand 12 mm hinter der Pufferbohle
4. Leichtes Einspielen in die Wagen-Mittellinie mittels einer weichen Federung
5. Kuppelfähigkeit mit einer Kupplung der Klasse A[2]) (ähnlich Piko) bei 3 mm Bügelweite und 9 mm Höhenlage der Bügelvorderkante über der Pufferbohle
6. Steife Ausbildung der einzelnen Kupplungsteile, um Verbiegungen auszuschalten
7. Sichere Anbringung der Kupplung an den Wagenenden mit ausreichendem, aber nicht zu großem Spiel
8. Möglichst kleine Ausbildung aller Teile, aber so, daß einfache Herstellung und sichere Funktion gewährleistet sind
9. Sicheres Schieben in gekuppeltem und entkuppeltem Zustand

[2]) Z. „Der Modelleisenbahner“ 4 (1955), Heft 10, NEM-Blatt-Beilage.

10. Sichere Einrichtung für das „vorentkuppelte" Schieben.

Wir hoffen, daß diese Anregungen dazu beitragen werden, die Gedanken unserer jungen Erfinder und Modellbahn-Konstrukteure auf den richtigen Weg zu lenken. Auch dann, wenn eine neue Kupplung nicht alle genannten Bedingungen erfüllt, sollten sich die Modellbahner nicht scheuen, ihre Versuchsmuster der Wettbewerbskommission zur Begutachtung vorzulegen. Es ist selbstverständlich, daß das Urheberrecht in jedem Falle gewahrt bleibt.

Welche Preise winken den Wettbewerbssiegern?

Das Ministerium für Volksbildung setzt in allen vier Bewertungsgruppen für die Wettbewerbssieger von allgemeinbildenden Schulen (Grund-, Mittel- und Oberschulen) und von Einrichtungen der Lehrerbildung (Institute für Lehrerbildung und Pädagogische Institute) Preise im Werte von insgesamt 500,— DM aus.
Für alle anderen Wettbewerbssieger stehen weitere Preise im Gesamtwert von abermals 500,— DM zur Verfügung, so daß durch die Wettbewerbskommission insgesamt 1000,— DM verteilt werden können.
Außerdem ermöglicht das Ministerium für Verkehrswesen allen Wettbewerbssiegern anläßlich der Siegerehrung die einmalige freie Hin- und Rückfahrt zwischen dem Wohnort und Leipzig.
Alle Einsender solcher Vorschläge, die nach Entscheidung des Büros für Erfindungswesen im Technischen Zentralamt der Deutschen Reichsbahn auswertbar sind, werden vom Ministerium für Verkehrswesen außerhalb der Preisverteilung besonders prämiiert.

Die Wettbewerbskommission

Die Wettbewerbskommission setzt sich aus folgenden Personen zusammen:

Harald Vogel, Arbeitsgemeinschaft der Jungen Eisenbahner an der Station Junger Techniker, Dresden

Bernd Eydner, Arbeitsgemeinschaft der Jungen Eisenbahner, Berlin

Dr. Puritz, Technisches Zentralamt der Deutschen Reichsbahn, Berlin

Karlheinz Brust, Hochschule für Verkehrswesen, Dresden

Martin Degen, Ministerium für Volksbildung, Berlin

Hansotto Voigt, Kammer der Technik, Dresden

Fritz Hornbogen, VEB Elektroinstallation Oberlind, Sonneberg/Thür.

Wilhelm Liermann, Zentralvorstand IG Eisenbahn, Berlin

Heinz Lenius, Redaktion „Der Modelleisenbahner", Berlin

Im Schuppen gelandet!

Zunächst der Tatbestand: Der große amerikanische Hotel-Konzern Hilton, der über 33 000 Hotelbetten in aller Welt verfügt, baut außerhalb der USA grundsätzlich keine eigenen Hotels, sondern schließt aus wohlweislichen Gründen nur Pachtverträge ab. Nun sagt man den Geiern nach, daß ihnen ihre feine Witterung herumliegendes Aas auf viele Kilometer Entfernung verrät. Eine ebenso feine Witterung scheint dieser Mammut-Konzern gehabt zu haben, als er den Westberliner Senat bewegen konnte, ihm für rund 20 Millionen Mark ein Luxushotel zu bauen und es mit seinen etwa 300 Zimmern auf einige Jährchen an ihn zu verpachten — ein blendendes, einträgliches Geschäft, aus dem auch für einige der Herren Senatoren eine hübsche Summe herausspringen wird. Als Standort für das Hotel ist das Zoo-Randgelände vorgesehen.

*

Eigentlich hatte sich der 43jährige ehemalige Landarbeiter Willi Wendler aus Berlin W Weihnachten 1955 wohl etwas schöner vorgestellt. Doch schon seit November vergangenen Jahres erschien er traurig im Seitenflügel des Westberliner Zoo-Restaurants, um sein mit unendlicher Geduld und großer Liebe aufgebautes Lebenswerk abzureißen. Willi Wendler trauerte um seine herrliche, 120 qm große Modelleisenbahn mit ihren fast 400 Metern Schienenlänge, ihren neun Zügen, achtzig Wagen und den anderthalb Kilometer langen Kabelleitungen. Er mußte sein Werk, an dem er sieben lange Jahre gearbeitet hatte zusammenpacken und in einem Schuppen unterbringen; denn mit dem Zoo-Restaurant, das abgebrochen wird, um den Bauplänen für das Hilton-Hotel Platz zu schaffen, mußte auch eine der größten Modelleisenbahnen Deutschlands verschwinden.
Ursprünglich war Wendlers Eisenbahn als Spielzeug für seinen kleinen Sohn gedacht — allmählich wurde daraus die große Modellanlage. Wie gesagt, viel Liebe und viel Arbeit stecken darin. Weniger Geld, denn der Bauherr kaufte nur das Rohmaterial, wie Motoren, Zahnräder, Glühlampen. Alles andere aber stellte er aus dem einfachsten, billigsten Zeug her, was er auftreiben konnte: Weißblechdosen, Kieselsteinen, Gärtnerbast, Pappmaché, Baumrinde und ähnlichem. Wenn die Bahn in Betrieb war, mußten in der Minute 35 Schaltungen ausgeführt werden. Deshalb konstruierte er eine Uhr mit 70 Schaltknöpfen an Stelle von Minutenstrichen. Einmal in zwei Minuten machte der Zeiger eine Umdrehung und löste dabei 70 Kontakte aus, und ringsherum fuhr, rangierte, lenkte und signalisierte alles genau nach Maß.
Im Zoo-Restaurant führte Willi Wendler sein Wunderwerk vor. 20 Pfennig Eintrittsgeld verschafften ihm am Tage Einnahmen von 6 bis 7 Mark, von denen er die Hälfte an den Zoo als Miete abführen mußte; dennoch glaubte er, seinen Lebensunterhalt bestreiten zu können und eine Existenz gefunden zu haben. Das ist jetzt vorbei, sein Traum ausgeträumt. 300 Betten sind lukrativer als die Modellbahn und die sie bestaunenden Großen und Kleinen. Wendler muß sich jetzt Sorgen machen, wo er die Miete für den Abstellraum hernimmt. Zwar hatte er viele Stellen um Hilfe angerufen, doch keine wollte oder konnte ihm helfen, nicht einmal die Bundesbahn.
Nachdem er seine Modellbahnanlage abgebrochen hatte, verabreichte ihm das Arbeitsamt die zweite kalte Dusche und vermittelte diesen begabten Menschen als — Notstandsarbeiter zum Gartenbauamt in Zehlendorf! Seine Fähigkeiten als Feinmechaniker ignorierte der Westberliner Senat und hielt sich stur an die uralte Berufseintragung „Landarbeiter". So sind Mensch und Werk im Schuppen gelandet.
Man braucht wohl abschließend nicht besonders zu betonen, daß sich ein derartiger „Fall" in der Deutschen Demokratischen Republik niemals zutragen könnte.

H. B.



Mit diesem Satz wird die Gewißheit und Verpflichtung ausgedrückt, die jeden von uns erfüllt, wenn er den französischen Film „Schienenschlacht", der zur Zeit in den Filmtheatern der Republik läuft, gesehen hat. Dieser Film von René Clement, 1946 preisgekrönt, ist eine historisch notwendige Abrechnung, die wir mit vollem Bewußtsein aufnehmen müssen. Es wird der Kampf der französischen Eisenbahner in der nationalen Widerstandsbewegung Frankreichs gegen die faschistische Wehrmacht des „Tausendjährigen Reiches" gezeigt. Viele von uns dienten in dieser Armee, die auch die in diesem Film gezeigten Unmenschlichkeiten beging. Und dieses Wissen bestärkt uns: Das wird sich nie wiederholen!

Es drängen sich dem Betrachter der „Schienenschlacht" Vergleiche zwischen der damaligen faschistischen Armee, den jetzigen westdeutschen NATO-Truppen und unserer Nationalen Volksarmee auf.

In Westdeutschland wird eine Armee aufgebaut, die im Dienste einer hauchdünnen Schicht volksfeindlicher Imperialisten steht. Das drückt sich auch in der Führungsschicht der westdeutschen Armee aus. Von der Spitze bis zu den unteren Kommandostellen stehen die alten Kommiß-Offiziere der Nazi-Armee, die wieder im faschistischen Geist losgelassen werden sollen.

In den Reihen unserer Nationalen Volksarmee stehen freiwillig die Söhne der Arbeiter und Bauern, Menschen, die ihre demokratische Gesinnung bewiesen haben. Niemals werden die Angehörigen der Nationalen Volksarmee der Deutschen Demokratischen Republik Frankreich oder ein anderes Land bedrohen. Dem Arbeiter-und-Bauern-Staat sind ungerechte Kriege und Eroberungskriege wesensfremd. Nie haben Heere der Arbeiter und Bauern eine Aggression unternommen.

Die Nationale Volksarmee ist das deutsche Heer der Demokratie und des Friedens. Die Söhne der Werktätigen werden die Uniformen dieser Armee in Ehren halten und der Welt zeigen, daß neue Menschen mit einem neuen Geist das graue Tuch tragen — cl. —

Reibungsgewicht und Schienenprofil im Modellbetrieb

Fritz Hagemann, Berlin

Сцепной вес и профиль рельс у модельных железных дорог

Adhesive Weight and Rail Section in Model Operation

Poids de frottement et profil des rails en service miniature

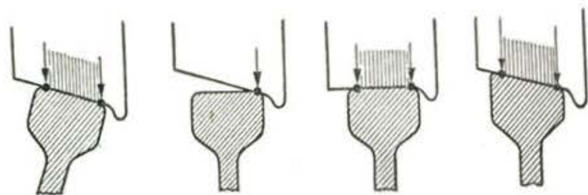
DK 688.727.821

Im Heft 5/55, Seite 137, regt Herr Gerhard Trost Untersuchungen zur Verbesserung des Haftwiderstandes zwischen Rad und Schiene durch Erhöhung des Reibungsgewichtes an. Für den gleichen Effekt wurde außerdem vielfach auch das Mittel eines künstlichen Belages der Radreifen mit gut haftenden Stoffen sowie auch selbst Räder aus solchen Materialien empfohlen und angewandt.

Neben Gewicht und Griffigkeit des Materials gibt es aber noch einen weiteren Faktor, der die Reibung beeinflußt, der aber im Modellbahnbetrieb anscheinend noch etwas zu wenig Beachtung gefunden hat, und zwar die Breite der Berührungsfläche (Auflage) zwischen Rad und Schiene. Vom Fahrrad her wissen wir, daß schmale Reifen (Schlauchreifen, Drahtfelgen) sich leichter fahren als breite (Wulstreifen), weil bei letzteren infolge größerer Auflagefläche der Reibungswiderstand ein größerer ist (Rennräder und Tourenräder). Beim Schienenfahrzeug ist die Auflagefläche des Rades gegeben durch die Breite des Schienenkopfes, dessen Oberfläche ja etwas schmaler ist als der Laufkranz des Rades.

Bekanntlich sind die Radkränze von Schienenfahrzeugen konisch geneigt. Diese Neigung wird im Großbetrieb aufgenommen durch entsprechende Schräglage der beiden Schienen nach innen zu (Bild 1). Diese beiderseitige Schräglage der Schienen, in Verbindung mit der konischen Form der Räder, bewirkt bekanntlich, daß der in Bewegung befindliche Radsatz sich in der Geraden mittig einspielt und in Kurven radial einstellt, wobei gleichzeitig die Wegdifferenz zwischen innerem und äußerem Schienenstrang annähernd ausgeglichen wird.

Im Modell findet dieses Spiel nicht statt, weil aus Gründen der Vereinfachung auf geneigte Schienen verzichtet wird. Die Abschrägungen der Laufflächen an den Rädern wurde jedoch in den Modellbau übernommen und ist — dem Vorbild gegenüber etwas vereinfacht — mit 3° in den Normen angegeben. Das bedeutet, daß die abgeschrägten Räder auf der waagerechten Schienen-



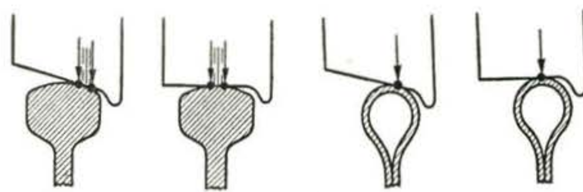


Bild 1 Konische Radsätze auf geneigten Schienen: Radauflage auf der ganzen Schienenkopfbreite, mittiges Einspielen des Radsatzes in der Geraden und annähernder Ausgleich der Wegdifferenz von äußerer und innerer Schiene in Kurven bei radialer Achseinstellung

Bild 2 Konische Radreifen auf nicht geneigten Schienen: Einpunktauflage mit ungenügender Adhäsion

Bild 3 Mit dem Verzicht auf geneigte Schienen ist auch der auf konische Reifen zu fordern, um durch volle Radauflage größtmögliche Adhäsion zu sichern

Bild 4 Vereinfachte Schienenneigung durch entsprechende Formgebung des Schienenkopfes: Die Vorteile konischer Radreifen würden durch diesen Vorschlag dem Modellbetrieb erhalten bleiben

Bild 5 Gewölbte Schienenköpfe verringern die Adhäsion ebenfalls und wirken dementsprechend ungünstig auf die Zugkraft ein

Bild 6 Die besonders stark gerundeten Köpfe von Hohlprofil-Blechschienen des Spielwarenhandels erbringen eine Einpunktauflage, die in der Wirkung der Anordnung von Bild 2 gleichkommt hier wirkt u. U. die weniger glatte Oberfläche des Blechmaterials mildernd

oberfläche nicht mit ihrer vollen Breite aufliegen. Eine Berührung zwischen Rad und Schiene findet also nicht über die ganze Breite der Schiene, sondern nur an einem Punkte, und zwar an deren Innenkante statt (Bild 2). Rein technisch ist das absolut falsch.

Es leuchtet ein, daß durch eine solche nur punktförmige Radauflage, gegenüber einer vollen Auflage über die ganze Schienenbreite, die Reibung stark gemindert wird. Bei Lauf-, Schlepp- und Wagenachsen mag das erwünscht sein, nicht jedoch bei angetriebenen Rädern. Zweckmäßig wird man also im Modellbetrieb gut daran tun, auf die Abschrägungen der Laufachsen, zumindest der angetriebenen Räder, grundsätzlich zu verzichten (Bild 3), um so die volle Reibungsfläche für die Zugkraft nutzbar zu machen. Bei der Herstellung der Schienen ist aus dem gleichen Grunde eine absolut gerade Oberfläche anzustreben (NEM 121, DIN 58 611)*). Jede auch nur geringe Rundung des Schienenkopfes (NORMAT 121**) oder bei Hohlprofil-Blechschienen) führt zu einer Verkleinerung der Berührung zwischen Rad und Schiene und mindert daher die Zugkraft unserer Lokomotiven (Bilder 5 und 6). Gewiß gibt es auch im Großbetrieb leicht gewölbte Schienenköpfe, doch darf nicht vergessen werden, daß im Modellbetrieb dem Schleudern der Räder nicht durch Sanden entgegengewirkt werden kann. Und die Frage ist ja hier, wie das Reibungsgewicht im **Modellbetrieb** bestmöglich ausgenutzt werden kann.

Es wäre ideal, wenn die Schienenoberflächen bereits bei der Herstellung eine Neigung von 3° erhalten würden. Dann wäre die volle Auflage zwischen konischem Rad und Schiene und gleichzeitig das mittige Einspielen der Radsätze im Gleis gewährleistet (Bild 4). Vielleicht entschließen sich die Normenfachleute und Hersteller einmal dazu, diesem Vorschlag näherzutreten!

Soweit aber die Schienenköpfe mit waagerechter Oberfläche hergestellt werden, und eine einwandfreie Schräglage der Schienen den Gleisbau allzusehr kompliziert, muß auch bei den Rädern wohl oder übel auf konische Laufflächen verzichtet werden; denn diese wirken sich nicht nur schädlich auf die Zugkraft der Triebfahrzeuge aus, sondern bedeuten außerdem auch einen zusätzlichen, Zeit und Kosten verursachenden Arbeitsgang bei der Herstellung.

Diese Überlegungen sind keineswegs nur theoretischer Natur, sondern sie begründen sich auch auf eine leider selbst gemachte Erfahrung in der Baugröße I. Da sich der Fehler möglicherweise auch bei kleineren Baugrößen bemerkbar machen könnte, sollen andere hierdurch vor dem Lehrgeld bewahrt bleiben, das der Verfasser hat zahlen müssen, weil er sich — wenigstens in dieser Hinsicht — allzu eng an die Normen angelehnt hat. Diese empfehlen nämlich konische Radsätze (NEM 311, 312, NORMAT 312) ohne Unterscheidung von angetriebenen und nicht angetriebenen Achsen bei horizontaler Schienenoberfläche! Die Folge davon war vernichtend: Für die Umstellung meiner Anlage auf vorbildnahe Radsätze hatte, als erster Umbau, eine ca. 5½ kg schwere 2'C2'-Tenderlok neue, feinprofilierte Radsätze erhalten. Wegen der niedrigen Spurkränze waren alle Achsen beweglich gelagert und dafür mit geteilten Kuppelstangen versehen worden. Durch die so hergestellte sichere Belastung aller Räder auch bei unebenen Gleislagen hätte die Lok durch ihr somit besser verteiltes Reibungsgewicht eher mehr leisten müssen als zuvor. Das Gegenteil war aber der Fall! Die Räder schleuderten schon bei geringerem Zuggewicht, der Zug kam kaum vom Fleck. Verölte Schienenoberfläche oder zu blanke Laufkränze waren nicht die Ursache, wie sich rasch feststellen ließ. Des Rätsels Lösung stellte sich dann in dem oben beschriebenen Umstand heraus. Die früheren, von der Spielzeugindustrie stammenden nicht modellmäßigen Räder hatten nicht konische, sondern zylindrische Laufkränze gehabt.

*) Z. Der Modelleisenbahner 2 (1955) Beilage
**) Z. Der Modelleisenbahner 7 (1953) Beilage S. 9.

Wo finden Sie uns

auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1956?

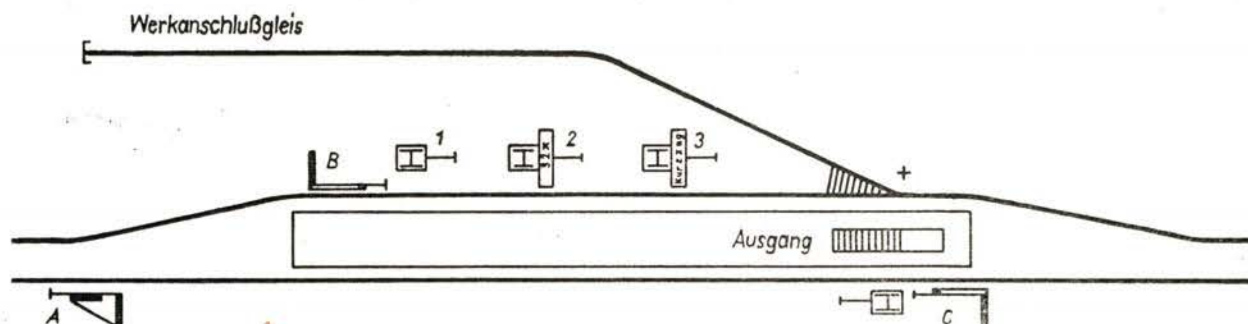
Vertreter unserer Redaktion sind während der Leipziger Frühjahrsmesse 1956, vom 26. Februar bis zum 8. März, täglich in der Zeit von 8 bis 18 Uhr im Messehaus Petershof, I. Stock, Stand-Nr. 160, Leipzig C 1, Petersstraße, zu sprechen.

Besuchen Sie uns auch im LOWA-Pavillon auf dem Gelände der Technischen Messe!

Die Redaktion

Kontrollabschnitt (Hier abtrennen) 3

Unser großes Preisausschreiben 1956



3. Aufgabe

Der Gleisplan zeigt die Bahnanlage einer zweigleisigen Strecke mit einem Bahnsteig und einem Werkanschlußgleis. Beide Gleise dienen dem öffentlichen Verkehr. Am Bahnsteig halten planmäßig

a) dampfbetriebene Vorortzüge am Kennzeichen 1,

b) elektrisch betriebene Züge am Kennzeichen 2 (Vollzüge mit 32 Achsen) oder am Kennzeichen 3 (Kurzzüge mit 16 Achsen).

1. Frage: Handelt es sich um einen Bahnhof, einen Haltepunkt, eine Anschlußstelle oder eine Haltestelle?

2. Frage: Die Zeichnung enthält 4 Fehler, die stichwortartig zu nennen sind.

3. Frage: Welche Signale sind mit elektrischer Signalflügelkupplung ausgerüstet?

Letzter Einsendetermin: 16. April 1956!

Gleisplan für eine Modelleisenbahnanlage der Baugröße H0

Hansotto Voigt, Dresden

План железнодорожных путей для модельной железной дороги размером „Н0"

Plan des voies pour une installation miniature des dimensions de construction H0

Plan of Track System for a Model Railway Plant of Gauge H0

DK 688.727.862

Bei diesem Entwurf handelt es sich um eine Anlage mit einem Kopfbahnhof, von dem zwei eingleisige Strecken ihren Ausgang nehmen. Ein Zug, der den Kopfbahnhof über die eine Strecke verlassen hat, wird über eine andere Strecke kommend wieder in denselben Bahnhof einfahren. Kopfbahnhöfe dieser Art stellen dem Modelleisenbahner eine Fülle interessanter Rangieraufgaben. Als Vorbild für diesen Bahnhof könnte der des schönen Harzstädtchens Blankenburg dienen. Hier nehmen die Nebenbahnstrecken nach Halberstadt, nach Thale-Bodetal—Quedlinburg und nach Tanne ihren Ausgang. Am interessantesten ist die letzte Strecke, da sie Steigungen bis zu 1 : 16 aufweist, die früher für Zahnradbetrieb eingerichtet waren. Seit Beginn der zwanziger Jahre wird auch diese Steilstrecke als Reibungsbahn mit schweren Tenderlokomotiven betrieben. Die Strecke ist nicht nur für den Ausflugsverkehr nach dem durch seine Tropfsteinhöhlen bekannten Rübeland, sondern auch für den Güterverkehr von Bedeutung, weil sich in dieser Gegend mehrere große Kalksteinbrüche befinden.

Es ist klar, daß man auf einer kleinen Anlage von der Größe 2,50 m × 1,50 m nicht die ganze Strecke darstellen kann. Sinngemäß können wir jedoch auf diesem Kopfbahnhof einen ähnlichen Betrieb wie in Blankenburg durchführen.

Nehmen wir einmal an, wir säßen im Personenzug P 1204 von Halberstadt nach Blankenburg. Der P 1204 erscheint am Tunnelausgang vorn rechts, fährt am Einfahrsignal des Bf Blankenburg (Bf A) vorüber und hält auf Gleis 3. Dieser Wagenzug fährt als Zug P 1207 nach kurzem Aufenthalt wieder nach Halberstadt zurück. Die Lok wird über das Verkehrsgleis 5 und das Ausziehgleis 6 an das andere Zugende umgesetzt, wobei ein Verstärkungswagen aus Gleis 7 in den Stammzug eingestellt wird.

Auf Gleis 2 steht inzwischen der P 1214 Blankenburg—Rübeland—Tanne zur Abfahrt bereit. Die Fahrgäste aus Halberstadt, die in Richtung Rübeland weiterfahren wollen, sind umgestiegen, die anderen haben den Bahnsteigtunnel benutzt, um den Ausgang zur Stadt zu erreichen. Jetzt zeigt das Ausfahrsignal E „Fahrt frei", und der Zug verläßt den Bahnhof und unterfährt eine Eisenbahnbrücke. Auf der linken Seite wird das Bw sichtbar. Dann geht es auf einer großen Serpentine, die zunächst im Einschnitt liegt, 1 : 40 steigend bergan. Zwischen den Höhenpunkten + 6 und + 7 geht die Strecke in einen Damm über. Auf der rechten Seite haben wir jetzt einen guten Überblick auf die Gleisanlagen unseres Bahnhofs.

Bald erreichen wir einen kleinen Kreuzungsbahnhof (Bahnhof B), der in einer Kurve liegt. Wir können ihn Hüttenrode nennen.

Die Leser, die zufällig aus dieser Gegend stammen, werden wahrscheinlich protestieren und mit vollem Recht behaupten, daß man Hüttenrode nicht bereits nach so kurzer Fahrt erreichen könne und daß es bei Blankenburg gar keine Serpentine gäbe, dafür aber die Spitzkehre bei Michaelstein. Das ist natürlich richtig, aber zweierlei hat der Bf Hüttenrode mit dem auf unserer Anlage gemeinsam: Erstens, daß die Strecke von dort wieder abwärts in das Bodetal führt, und zweitens das Anschlußgleis zum Kalkwerk.
Unser Zug hat hier planmäßig 7 Minuten Aufenthalt, um einen Gegenzug durchzulassen, der aus Richtung Rübeland kommt. Dazu benutzen wir die Zugeinheit, die als P 1207 nach Halberstadt fährt. Der verdeckte Teil der Strecke, der unter dem Bahnhof Hüttenrode liegt, hat die Doppelbedeutung der Bahnhöfe Halberstadt und Rübeland. Es ist auch genug Platz vorhanden, um ein Ausweichgleis einzubauen. Wer wegen der verdeckten Weichen Bedenken hat, kann an dieser Stelle herzstücklose Weichen (entsprechend der ersten Ausführung der Piko-Weichen ME 021 a und b) verwenden.

Bald erscheint in der großen Kurve vor dem Kalkwerk der P 1207 und fährt in Hüttenrode ein. Nachdem das Einfahrsignal auf „Halt" und die Weichen umgestellt worden sind, geht unsere Fahrt weiter. Auch der Gegenzug verläßt nach kurzem Aufenthalt den Bahnhof. Es geht im Gefälle 1 : 40 dem Bodetal entgegen. Das Kalkwerk entschwindet unseren Blicken, ein Tunnel nimmt uns auf. Auf der anschließenden geraden Strecke, die im Einschnitt liegt, ist die Neigung etwas steiler (1 : 35). In der Kurve haben wir wieder den Höhenpunkt 0 erreicht und sind damit in „Rübeland-Tropfsteinhöhlen" angelangt. Hier bleibt der Zug stehen, bis er als P 1206, von Halberstadt kommend, wieder in den Bahnhof Blankenburg einfahren darf.
Der Gegenzug, den wir in Hüttenrode kreuzten, ist bereits auf Gleis 2 in Blankenburg eingetroffen. Die Lok hängt ab und erreicht über das Verkehrsgleis 1 das Bw. Sie fährt zunächst nach Gleis 12, um am Kohlenbansen Wasser und Kohlen zu nehmen und auszuschlacken.
Nachdem der P 1206 in Gleis 3 eingefahren ist, können wir einen Güterzug, der auf Gleis 4 bereitgestellt ist, abfahren lassen. Er verläßt Blankenburg in Richtung Halberstadt, erscheint aber bald in der Kurve vor dem Kalkwerk und fährt, aus Richtung Rübeland kommend, in Hüttenrode ein. Einige hinten hängende Leerwagen werden in das Anschlußgleis gedrückt. Während dieser Rangierarbeit hat im Bf Blankenburg ein vor dem Bahnsteig 1 stehender Triebwagenzug Ausfahrt bekommen und befährt die große Schleife in Richtung Hüttenrode. Auf diesem Bahnhof kreuzt er den Güterzug, der abfahrbereit auf Gleis 2 steht. Der Triebwagen fährt weiter in Richtung Rübeland und wird später als Pt 3586 aus Richtung Halberstadt sichtbar. Inzwischen muß allerdings erst die Einfahrt unseres Güterzuges in Gleis 1 des Bf Blankenburg erfolgen. Leider stehen wegen der geringen Länge des Bahnhofs nur die Gleise 1 und 2 zur Einfahrt aus dieser Richtung zur Verfügung. Mit Hilfe einer zweiten Lok wird der Zug aufgelöst. Einige Wagen werden an den Güterschuppen gebracht, die anderen in die Gleise 4 und 8 gedrückt. Die Lok fährt ins Bw. Nachdem nun das Gleis 1 wieder frei geworden ist, wird der Triebwagenzug zur Einfahrt gemeldet und kann auf dem Bahnsteiggleis vor dem Empfangsgebäude einlaufen.

Der auf Gleis 2 stehende Reisezug wird bespannt und bekommt Ausfahrt in Richtung Halberstadt. Anschließend folgt eine „Lz" (einzeln fahrende Lok als Zug) in Richtung Hüttenrode, um den Güterzug vom Kalkwerk abzuholen. Dieser fährt dann in Blankenburg auf Gleis 2 ein, um nach Lokwechsel seine Fahrt in Richtung Halberstadt fortzusetzen. Der genannte Reisezug P 1217 aus Richtung Rübeland fährt über Hüttenrode wieder in Blankenburg auf Gleis 2 ein.

Das sind einige Beispiele, wie man auf dieser verhältnismäßig kleinen Anlage einen vorbildgetreuen, fahrplanmäßigen Betrieb darstellen kann. Natürlich braucht man anfangs den Kopfbahnhof noch nicht voll auszubauen. Auch die doppelten Kreuzungsweichen lassen sich überwiegend durch einfache Weichen ersetzen, wobei man jedoch auf einen Teil der Bahnsteiglängen verzichten muß. Der Halbmesser der Krümmungen beträgt in allen Fällen 435 mm, der Weichenwinkel 22½°, entsprechend dem Elastic-Gleis. Bei 15°-Weichen ergibt sich eine etwas größere Längenentwicklung, die eine Verkürzung der Ausziehgleise bedingt. Die Zuglänge kann maximal 1 m betragen. Der Betrieb erfolgt in der Regel mit Tenderlokomotiven. Die Lokomotiven der Baureihen 50 oder 42 können ebenfalls eingesetzt werden, da man diese Lok nicht zu drehen braucht. Für Fahrten mit dem Tender voraus bestehen auf dieser Strecke keine Geschwindigkeitsbeschränkungen.

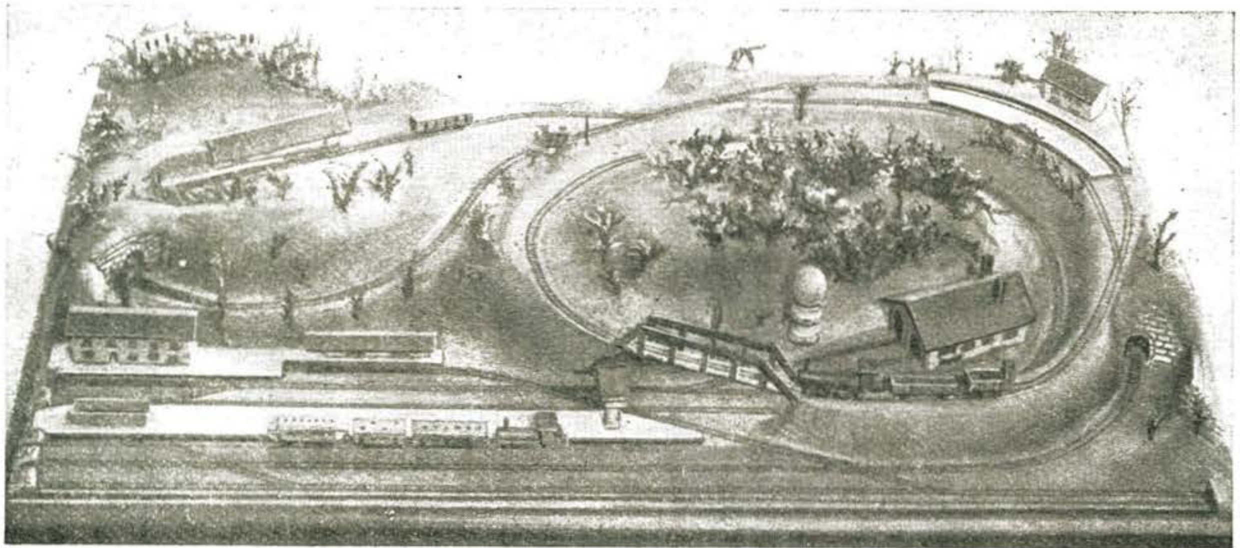


Bild 1 Wir haben ein Modell im Maßstab 1 : 10 von der beschriebenen H0-Anlage anfertigen lassen. Hier ist das Bild von diesem Modell, das zeigt, wie man die Anlage gestalten kann

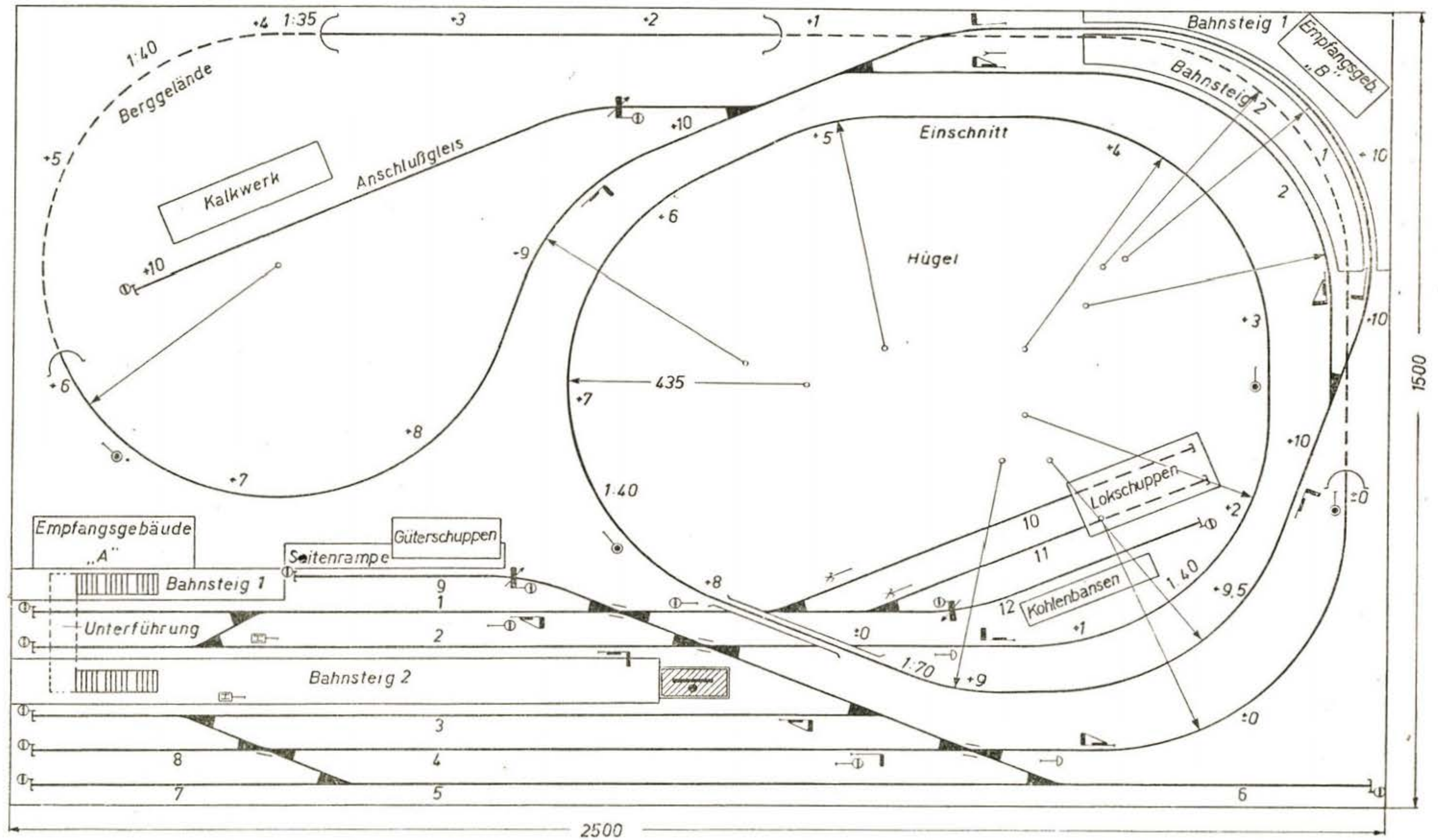


Bild 2 Gleisplan für eine Modelleisenbahnanlage der Baugröße H0 mit den Abmesungen 2,50 × 1,50 m



Teil 2 Bodenformung auf Großanlagen mit Bahndämmen, Bergen und Tunnels

Paul Müller, Potsdam

Строительство моделей местности — Обработка ландшафта

Construction de modèles miniature de terrain — Architecture des paysages

Land Model Building — Landscape Architecture

DK 6?8.7?7.868:719

1. Fortsetzung.

Ich halte es für verfehlt, ein übertrieben wildromantisches Gebirge aufzubauen, dessen zahlreiche Tunnelein- und ausfahrten auf den Beschauer wie ein Wildkaninchen-Bau wirken. Die Zeichnung der Gemeinschaftsanlage im Heft 12/54, Seite 341, beweist, was man z. B. in der Baugröße H0 erreichen kann, ohne zu übertreiben. Es geht jedoch nicht ohne sorgfältige Planung. Man sollte sich diese Zeichnung auch dann genau betrachten, wenn man ein anderes Motiv gewählt hat.

Berge mit Tunneldurchfahrten habe ich stets so aufgebaut, daß sich der Berg etwa in Höhe der Tunneldecke abheben läßt. Der Vorteil, der sich aus dieser Teilung ergibt, überwiegt die erforderliche Mehrarbeit. Es kann vorkommen, daß gerade im Tunnel ein Zug stehen bleibt oder entgleist. Außerdem können Schäden an Kontakten, Schienen, Weichen, Oberleitungsdrähten und dergleichen entstehen, die nicht beseitigt werden können, wenn man nur Zugang durch die kleine Tunnelöffnung hat. In diesen Fällen ist es von großem Wert, wenn der Berg mit einem Griff abgenommen werden kann.

Den Aufbau des Berges will ich jetzt in einer anderen Arbeitsweise beschreiben als im Heft 2/56, Seite 47/48. Wir benötigen verschiedene Leisten, Sperrholzabfälle, alte Fliegengaze (es kann auch die handelsübliche Igelitgaze benutzt werden), Gips, kleine Nägel, Tischlerleim oder Tapetenkleister und Farbpulver. Auf einem Bogen Papier entsprechender Größe zeichnen wir zunächst den Grundriß des Berges auf und schneiden ihn aus. Dann zeichnen wir die Linie ein, die an der Schnittfläche des Berges in Höhe der Tunneldecke den Umriß darstellen wird (Bild 6). Den jeweiligen Abstand zwischen der Umrißlinie und der Grundrißlinie bestimmt das entsprechende Gefälle der Bergwand. Je enger dieser Abstand ist, desto steiler wird die Bergwand und umgekehrt. Innerhalb dieser Konturen zeichnen wir weitere Schichtlinien ein, deren Umfang und Zahl sich nach der Höhe und Form des Berges richten. Aus dickem Karton, Preßpappe oder Sperrholzresten schneiden wir jeweils einen Schichtring, von der Bergschnittlinie jedoch zwei Ringe aus. Den ersten Schichtring befestigen wir auf den Distanzklötzen der Grundplatte. Hieran montieren wir entsprechend dem Plan der Anlage die Tunnelportale, die Stützmauern und die in den Berg hineinragenden Tunnelblenden. Die Stützstreifen werden angeleimt und gegebenenfalls mit kleinen Nägeln gesichert. Mit Gazestreifen, die unten auf der Grundplatte und oben am Schichtring befestigt werden, stellen wir die Bergwand her. Bei besonderen Ausbuchtungen werden die Gazestreifen durch weitere Distanzklötze gestützt (Bild 6 unten rechts). Bei erforderlichen Einbuchtungen wird die Gaze mittels Draht oder Bindfaden nach innen gezogen. Diese Befestigungsmittel werden wieder entfernt, wenn die Berghaut fertig und getrocknet ist.

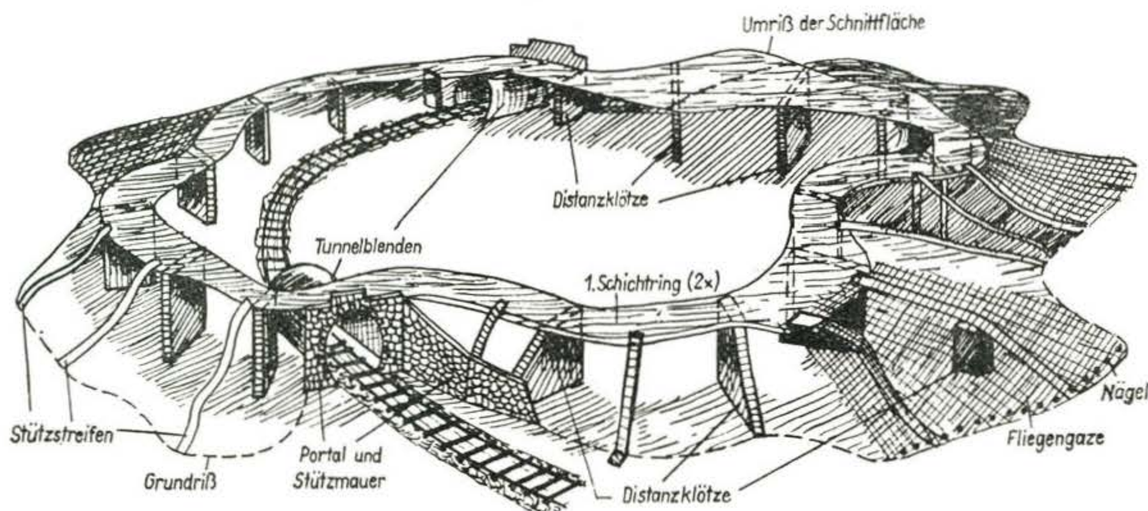


Bild 6 Perspektivische Darstellung eines Bergunterteiles vom Grundriß bis zum Umriß der Schnittfläche des Berges

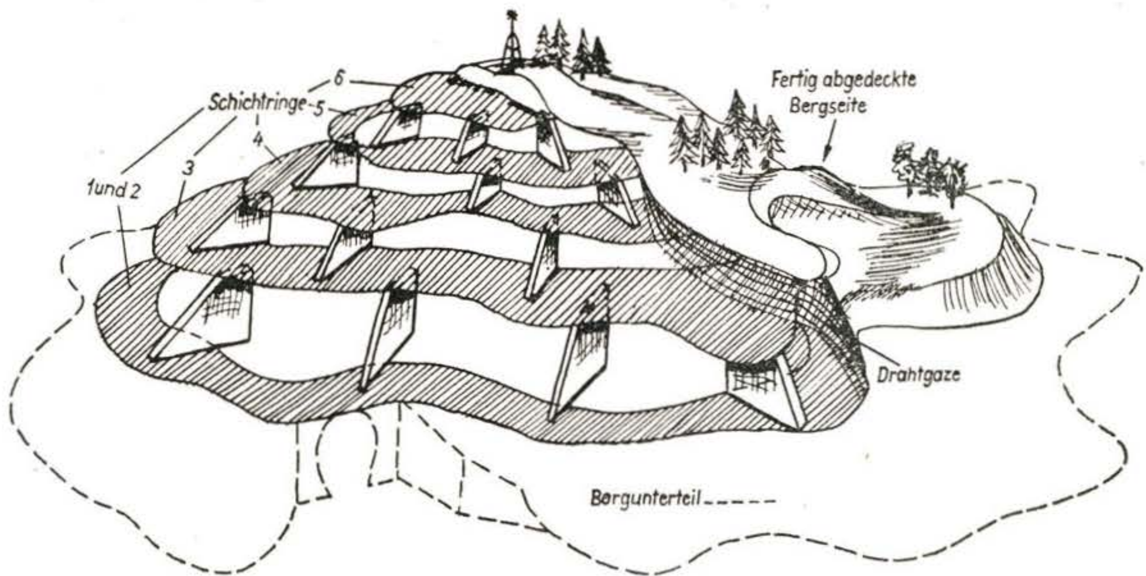


Bild 7 Perspektivische Darstellung des zu Bild 6 gehörenden Bergoberteiles

Auf dem zweiten Schichtring, der genau auf den bereits befestigten passen muß, bauen wir nun alle weiteren Ringe in der bekannten Art auf (Bild 7). Nachdem die notwendigen Versteifungen angebracht worden sind, werden die aufgebauten Schichtringe mit Gaze überdeckt. Diese schneiden wir in Stücke, die das Anlegen an die Schichtringkanten gestatten, ohne daß ungewollte Falten entstehen. Die einzelnen Gazestücke sollen einander überlappen. Sie werden dann mit dünnem Draht miteinander vernäht. Jetzt ist die Bergform schon gut zu erkennen. Machen sich Formkorrekturen erforderlich, so sind diese sofort vorzunehmen.

Nun stellen wir einen dünnen Gipsbrei her. Das hierfür zu verwendende Wasser wird vorher mit Leim im Verhältnis 10 : 1 gemischt. Um den Anstrich der fertigen Berghaut zu erleichtern, wird der Mischung etwas dunkelbraunes oder schwarzes Farbpulver zugesetzt, sofern keine Schneelandschaft entstehen soll. Erst dann streuen wir langsam den Gips über die ganze Oberfläche der Flüssigkeit. Der Leimzusatz verlangsamt das Abbinden des Gipses erheblich. Man darf sich deshalb nicht dazu verleiten lassen, gleich zu viel Gips zu verwenden. In der Regel ergibt 1 Liter Leimflüssigkeit bei Zusatz von 1 kg Gips die richtige Mischung.

Mit einem Malerpinsel bestreichen wir die Gaze mehrfach mit dem Gipsbrei, so daß sich eine 2 bis 3 mm dicke Schicht bildet. Zwischen den oberen und den unteren Bergteil haben wir vorher Ölpapierstreifen gelegt, damit die beiden Teile voneinander getrennt bleiben. Auf einen beiderseitig guten Abschluß mit dem Ölpapier ist besonders zu achten, damit der Spalt unauffällig klein wird. Nachdem die Gipsschicht hart geworden ist, können wir die vorher angebrachten zusätzlichen Distanzklötze, Stützleisten und Spannfäden bzw. -drähte wieder entfernen. Felspartien werden mit dem Spachtel aufgetragen und mit Modellierhölzern noch vor dem Erhärten des Gipsbreies bearbeitet. Bergwiesen streichen wir in der bekannten Art mit Leim ein und bestreuen sie mit Sägemehl. Die weitere Behandlung (Bepflanzung usw.) wird später noch ausführlich beschrieben.

Nun will ich noch eine dritte Möglichkeit zur Bedeckung des Berggerippes erläutern, die dem einen oder anderen vielleicht zweckmäßiger erscheinen mag. Besonders für Filmkulissen werden Geländemodelle nach dieser Art angefertigt. Ein sehr grobes, scheuertuchartiges Gewebe wird in den vorher beschriebenen Gipsbrei getaucht, bis es intensiv davon durchdrungen ist. Damit wird dann das Gerippe überdeckt. Es läßt sich gut anlegen und in jede gewünschte Form drücken. Die Festigkeit ist hoch, wenn der Gipsbrei abgebunden hat. Diese Arbeitsmethode ist besonders dann zu empfehlen, wenn die Berge oft versetzt werden müssen.

Für weniger anspruchsvolle Modellbauer genügt es, wenn das Gewebe (Sackleinen, Scheuerlappen oder ähnliches) mit Tischlerleim getränkt wird. Auch hierbei wird eine hohe Festigkeit erreicht. Das Aussehen des modellierten Geländeteiles leidet jedoch darunter, da das Gewebe dann immer sichtbar bleibt.

Diese ausführliche Beschreibung des Bergbaues erübrigt eine bis ins kleinste ausgeführte Anleitung für alle weiterhin auf einer Anlage vorkommenden Verkleidungsarbeiten. Ich will jedoch in der nächsten Fortsetzung noch auf einige wichtige Einzelheiten eingehen.

Dieser Bericht wird fortgesetzt.

Neues Nebengattungszeichen für R-Wagen

DK 625.248.6

Bei der Erläuterung der Gruppen- und Nebenzeichen für Güterwagen im Heft 4/55, Seite 108, war als Erklärung für das Nebenzeichen (o) in Verbindung mit dem Gruppenzeichen R angegeben, daß es sich um einen R-Wagen ohne Seiten- und Stirnwandungen sowie ohne Rungentaschen handelt.

Kurze Zeit später konnte man R (o)-Wagen mit Rungentaschen und Ro-Wagen ohne solche beobachten.

Vom Ministerium für Verkehrswesen erhielten wir dazu folgende Erklärung:

Das Nebenzeichen **o** *hatte bisher die Bedeutung, daß der Wagen grundsätzlich ohne Rungen an den Betrieb gegeben wurde und auch in Zukunft keine Rungen erhält.*

Das Nebenzeichen **(o)** *zeigte an, daß der Wagen ohne Rungen an den Betrieb gegeben wurde, und er künftig beim Anlaufen seines Unterhaltungswerkes wieder mit Rungen ausgerüstet werden sollte. Diese Nebenzeichen führten dazu, daß angenommen wurde, die Wagen wären, obgleich sie keine Rungen haben, noch mit Rungentaschen ausgerüstet. Um bei der Bereitstellung der Wagen Fehldispositionen zu vermeiden, wurde angeordnet, daß Rungenwagen ohne Rungen aber mit Rungentaschen das Nebenzeichen* **o** *und Rungenwagen ohne Rungen und ohne Rungentaschen das Nebenzeichen* **oo** *erhalten.*

Das Zeichen (o) entfällt in Zukunft.

Bist Du im Bilde?



Aufgabe 20

Im obenstehenden Bild wird ein Teil eines fahrenden Triebwagenzuges der Berliner S-Bahn, Baureihe 167, gezeigt. Ist in dem Bild die Spitze oder der Schluß des Zuges zu sehen? Was bedeuten die im Mittelfenster des Führerstandes sichtbaren Schilder mit den Aufschriften „L" und „2"?

Lösung der Aufgabe 19 aus Heft 2/56

Alle drei in der Aufgabe 19 genannten Wagen sind der Verwendung durch Dienststellen der Deutschen Reichsbahn vorbehalten.
Hierbei bildet der **Arbeitswagen** in gewissem Sinne eine Ausnahme. Arbeitswagen (Bild 1) sind nur die Wagen der X-Gruppe. Die Bezeichnung Arbeitswagen ist ein alter Begriff. Früher dienten Arbeitswagen nur innerbetrieblichen Zwecken, waren also nur für die Verwendung durch Reichsbahnstellen bestimmt. Arbeitswagen sind heute freizügige X-Wagen, d. h., über sie verfügt der Wagendienst. Sie sind an der Gattungsnummer 89 zu erkennen. X- und XX-Wagen fremder Bauart tragen die Gattungsnummer 90. Arbeitswagen können von der jeweiligen Reichsbahndirektion den Baudienststellen (Bahnmeistereien, Reichsbahn-Bauunion) für längere Zeit zum Gebrauch überlassen werden. In diesen Fällen werden die Wagen durch entsprechende Anschriften kenntlich gemacht. Sie dürfen nur für den genehmigten Zweck verwendet werden.

Arbeitswagen sind zur Beförderung von Dienstgütern, wie Schotter, Kies, Schlacke, Müll und dgl., zugelassen.

Zur Beförderung bestimmter Dienstgüter, wie Kleineisen, Zement, Karbid, Wasser und anderer sind **Dienstgüterwagen** (Bild 2) vorgesehen. Die Reichsbahndirektionen teilen die Dienstgüterwagen den Reichsbahn-Dienststellen zu, die sie verwenden sollen. Der Name der Dienststelle und der Verwendungszweck werden jeweils an die Wagen angeschrieben. Dienstgüterwagen können verschiedenen Wagengattungen angehören und über besondere Einrichtungen verfügen. Sie tragen eine der Gattungsnummern von 81 bis 85. Der Verfügung des Wagendienstes sind sie entzogen. Über sie verfügt nur die sie verwendende Dienststelle oder die zuständige Reichsbahndirektion.

Innerhalb von Bahnhöfen, Bahnbetriebs- und Reichsbahnausbesserungswerken werden Werkstoffe, Stückgüter, Müll, Schlacke usw. in **Bahnhofswagen** (Bild 3) befördert. Bahnhofswagen dürfen nicht in Züge eingestellt werden, da an ihnen betriebswichtige Teile wie Bremsleitungen und dergleichen fehlen. Die Bahnhofswagen tragen folgende Anschriften: Die Bezeichnung „Bahnhofswagen", Name und Ort der Dienststelle, zu der sie gehören, laufende Nummer (innerhalb der Dienststelle zu nummern) und die wichtige Anschrift „Wagen darf nicht in Züge eingestellt werden". Über sie verfügt selbstverständlich nur die sie verwendende Dienststelle.

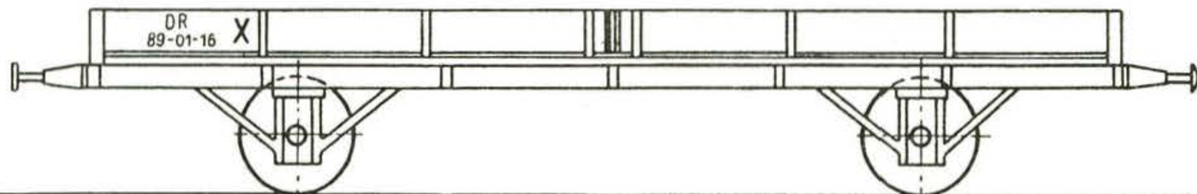


Bild 1 Arbeitswagen

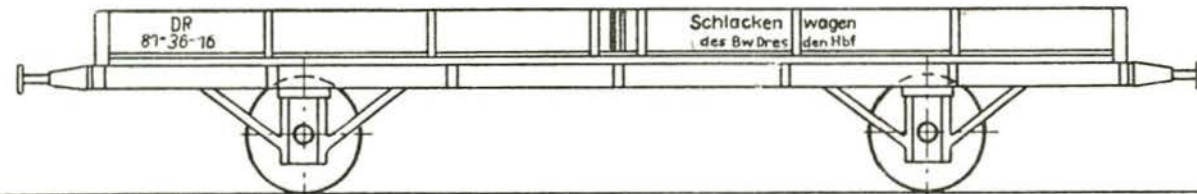


Bild 2 Dienstgüterwagen

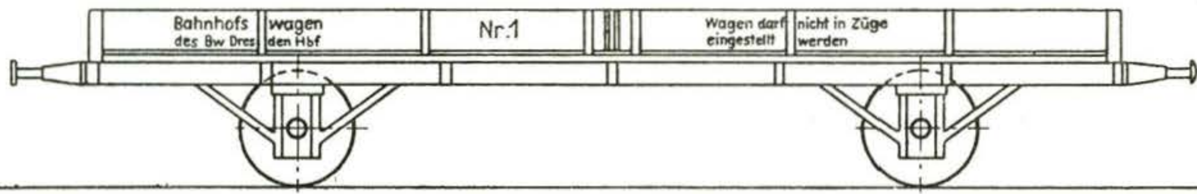


Bild 3 Bahnhofswagen

Mügeln – größter Schmalspurbahnhof Europas

Karl-Heinz Saumsiegel, Leisnig i. Sa.

Мюгельн — крупнейший вокзал узкоколейной железной дороги в Европе

Muegeln — la plus grande gare à voie étroite d'Europe

Mügeln, Europe's Largest Narrow-gauge Railway Station

DK 656.211/212:656.31

Sehr zu Unrecht wird die Schmalspur-Eisenbahn von der Bevölkerung oft nicht für voll genommen und mit Witzen wie dem vom verbotenen Blumenpflücken während der Fahrt bedacht. Als wichtigen Faktor unserer Transportplanung kommt jedoch auch dem Schmalspurnetz eine große Bedeutung zu. Im Gebiet des früheren Landes Sachsen verzweigt sich ein solches Netz mit etwa 100 Kilometer Schienenlänge über einen breiten Landstreifen von Neichen bei Wurzen, von Döbeln und Oschatz bis nach Meißen, Dippoldiswalde und bis in die Gegend von Dresden.

Von Döbeln aus geht die Fahrt quer durch Felder, Wiesen und Dörfer. Munter dampfend und mit der Warnglocke läutend ziehen die Lokomotiven der Baureihe 99 mit 25 bis 30 km/h ihre schmalen Personenwagen über den Schienenstrang, der sich bei einer Spurweite von 750 mm manchmal in engen Kurven durch das fruchtbare Land windet. Mit dem stattlichen Bahnhof der Kleinstadt Mügeln haben wir unser Ziel erreicht. Er ist mit seinen fünf Bahnsteigen und seinem starken Verkehrsaufkommen nicht nur der größte Schmalspur-Bahnhof Deutschlands sondern auch Europas. Zu ihm gehört als Betreuungsgebiet ein Schienennetz von annähernd 60 Kilometern.

Mügeln ist Ausgangspunkt für vier Strecken: Nach Wermsdorf—Neichen (24 km), nach Oschatz—Strehla/Elbe (22 km), nach Döbeln (20 km) und nach Kemmlitz—Kroptewitz (9 km). Anschluß an die Hauptbahn besteht in Oschatz, Döbeln und Neichen. Die Abfahrts- und Ankunftstafeln in Mügeln verzeichnen täglich über 40 Züge mit Personenbeförderung. Besonders stark ist der Berufsverkehr nach Oschatz. Wesentlich größer noch ist jedoch der Güterverkehr. Hier werden Leistungen vollbracht, die über dem Durchschnitt der vergangenen Jahre liegen und die man bisher nicht für möglich gehalten hatte.

Vom Dienststellenleiter erfahren wir, daß die ersten Schmalspurlinien vor 70 Jahren nach Döbeln und Oschatz als „Rübenbahnen" in Betrieb genommen wurden. Sie dienten hauptsächlich der Beförderung von Zuckerrüben in die Zuckerfabriken dieser beiden Kreisstädte. 1888 kam die Strecke nach Wermsdorf und weiter nach Neichen hinzu, später die Verbindung zum Kaolingebiet bis Kroptewitz.

Anfänglich haben kleine C-Dampflokomotiven zweiachsige Personenwagen, die 12 Sitz- und vier Stehplätze enthielten, drei Fenster besaßen und auf der offenen Plattform ebenfalls 16 Personen Platz boten, gezogen.



Bild 2 Vierzylinder-Tenderlok 99 530 im Rangierdienst auf dem Bf Mügeln bei Oschatz. Der hohe Schornstein, der große Dampfdom, die langen Wasserkästen rechts und links des Kessels sowie die hochgesetzten Zugspitzenlaternen lassen deutlich erkennen, daß es sich um eine Schmalspurlokomotive handeln muß. Die in einer Gabel am Schornstein angebrachte Rolle dient zur Führung des Seiles der Heberlein-Bremse

Seit 1910 wurden B'B'-Dampflokomotiven und später auch vierachsige Personenwagen mit einem Fassungsvermögen von 40 bis 50 Personen eingeführt.

Schnee und Hochwasser machen bis in unsere Zeit dem Fahrdienst oft schwer zu schaffen. Die Lokomotiven fressen sich mit ihrem Gestänge tief in den Schnee hinein und bleiben bei starken Verwehungen mitunter darin stecken. In den Tälern auf der Strecke nach Neichen hinter Mutzschen und auf der Strehlaer Linie überspülte das Hochwasser die Gleise zeitweise einen

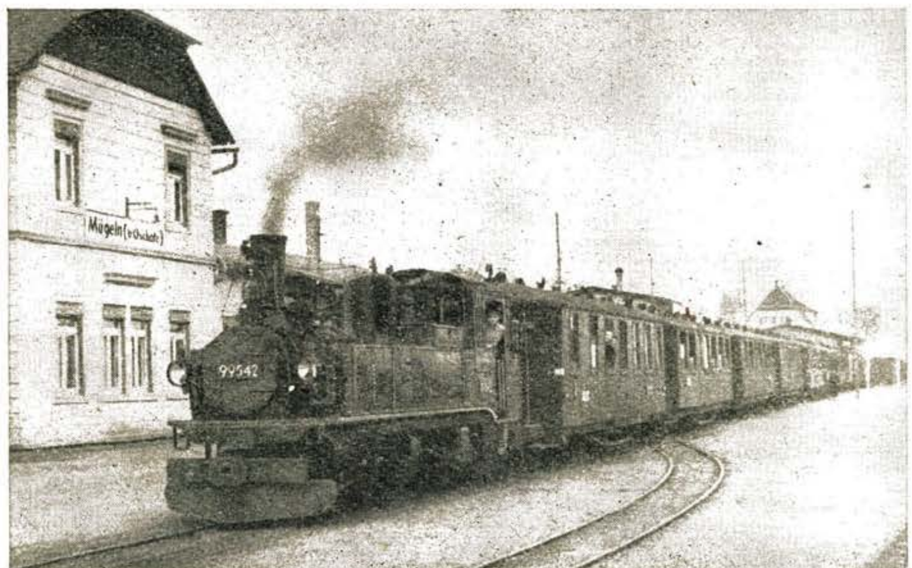


Bild 1 Tenderlokomotive 99 542 mit Schneeräumer vor einem aus vierachsigen Personenwagen gebildeten Reisezug. Besondere Bahnsteigkanten sind bei den niedrigen Tritten an den Wagen nicht erforderlich. Daher stört es auch nicht, wenn sich die Gleise mitten auf dem Bahnsteig kreuzen

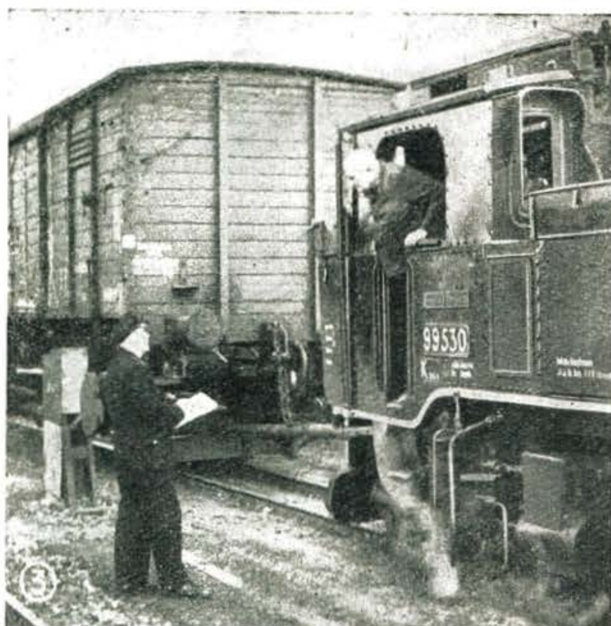


Bild 3 Tenderlokomotive 99 530 vor einem Güterzug. Aufgebockte Güterwagen der Regelspur sind hier keine Seltenheit, denn durch diese werden 80% des gesamten Güteraufkommens bewältigt

halben bis dreiviertel Meter hoch, wobei der Verkehr auf diesen Strecken mit Autobussen aufrecht erhalten wurde. Oft mußte auch ein Eisenbahner durchwaten und nachsehen, ob die Schienen noch da lagen. Dann kam die Lok prustend angefaucht und warf große Wassermengen spritzend hoch, während die heißen Kolben zischten. Diese früheren Gefahren des Hochwassers wurden durch wasserbauliche Maßnahmen und Höherlegen des Bahnkörpers auf ein Mindestmaß beschränkt.

Interessant ist die Bremsvorrichtung der Züge. Während die Regelspurbahn mit Druckluftbremsen arbeitet, benutzt man hier die sogenannte Heberleinbremse. Eine Bremsleine läuft über Führungsrollen entlang der Wagendächer vor zur Lokomotive, wo sie durch eine Kurbelrolle bedient wird. Bei gespannter Leine sind die Bremsklötze gelöst, läßt die Spannung nach, ziehen sie an. Treffend charakterisierte ein Eisenbahner den Unterschied mit den Worten:

„Bei der Hauptbahn geht die Luft durch die Leitung, bei uns geht die Leitung durch die Luft."

An die Eisenbahner der Schmalspurbahnen werden heute die gleichen Anforderungen wie an die übrigen Kollegen der Reichsbahn gestellt.

Um die Güterumladung von Normal- auf Schmalspurgüterwagen zu vermeiden, wurden in den Endbahnhöfen Döbeln, Oschatz und Neichen die Güterwagen der Hauptbahn früher auf Rollböcke gefahren. Die Rollböcke genügten bald nicht mehr den Anforderungen. In den 20er Jahren führte man deshalb nach Verstärkung der Lokomotiven und des Oberbaues die sich auch heute noch bewährenden Rollwagen ein, die die frühere Unfallgefahr beseitigten und die Güterwagen der Normalspur sicher befördern. Neben ländlichen Produkten wie Zuckerrüben, Getreide, Dünger, Kartoffeln, Gemüse und Schlachtvieh befördert man überwiegend Industrieprodukte wie Kaolin aus dem Kemmlitz—Börtewitzer Becken und gebranntes sowie kohlensaures Magnesium der chemischen Fabrik VEB Lipsia-Mügeln nach Oschatz und zum Elbhafen Strehla. Hinzu kommen Quarzitsteine für Hochöfen aus den Brüchen bei Glossen an der Strecke nach Neichen. Diese Betriebe verfügen alle über eigene Anschlüsse an die Schmalspurbahn.

Das Anwachsen des Verkehrs machte es erforderlich, daß der bisherige Lok-Bahnhof Mügeln am 1. April 1951 ein selbständiges Bahnbetriebswerk erhielt.

Dreipunktlagerung kinderleicht!

Werner Nagel, Dresden

DK 688.727.82.011

In den vergangenen Jahren hat die Normung im Modelleisenbahnwesen, die sich besonders auf die wissenschaftlichen Arbeiten am Prüffeld der Hochschule für Verkehrswesen Dresden stützt, große Fortschritte gemacht. Auch die Radsätze wurden einer grundlegenden „Renovierung" unterzogen. So wurden unter anderem die Laufkranzbreite und die Spurkranzhöhe verringert. Wir alle wissen, daß die Spurkranzhöhe in der Baugröße H0 von etwa 1,5 mm ihre Daseinsberechtigung hatte. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß es der einschlägigen Industrie in erster Linie auf die Betriebssicherheit der Fahrzeuge, jedoch weniger auf eine maßstabgerechte Ausführung des Rades ankam.

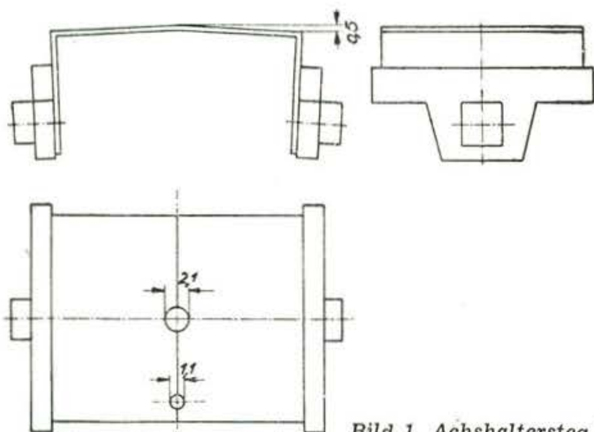


Bild 1 Achshaltersteg gebogen und gebohrt

In den Bestrebungen, dem Urbild so nahe wie möglich zu kommen, wurden NORMAT-Radsätze für Wagen mit einer Spurkranzhöhe von 1,0 mm und 1,3 mm entwickelt.

Viele Modelleisenbahner meiden diese Radsätze, weil die damit ausgestatteten Fahrzeuge leichter zum Entgleisen neigen. Um vor allem die Unebenheiten der Schienenoberkante auszugleichen, fand man verschiedene Mittel. Eines davon ist die schon lange bekannte Dreipunktlagerung. Es gibt verschiedene Ausführungen. Doch alle verursachen mehr oder weniger zusätzliche Arbeit.

Ich befaßte mich mit diesem wichtigen Problem. Mir kam es darauf an, mit wenig Material und geringem Zeitaufwand eine brauchbare Lösung zu finden. Ich glaube, daß ich mit meiner Dreipunktlagerung zu einem guten Ergebnis gekommen bin.

Nach dem Grundsatz, den wir Modelleisenbahner besonders pflegen sollten: „Wer hat, der gebe", möchte ich die Leser mit meiner Lösung bekanntmachen.

Wir nehmen einen handelsüblichen Achslagerhalter und bohren, wenn noch nicht vorhanden, in der Mitte des Stegbleches ein Loch 2,1 mm ∅ und 2 mm von der Außenkante ein Loch 1,1 mm ∅. Die Bohrungen werden auf beiden Seiten entgratet. Der Steg wird auf jeder Seite 0,5 mm nach unten abgebogen und die Lagerschenkel ausgerichtet. Beim Zuammenbau des Wagens

ist darauf zu achten, daß die Langträger mindestens 0,6 mm weiter auseinander befestigt werden, als der Achslagersteg breit ist. Wer seine Wagen selbst baut und mit einem Holzboden versieht, bohre ein Loch

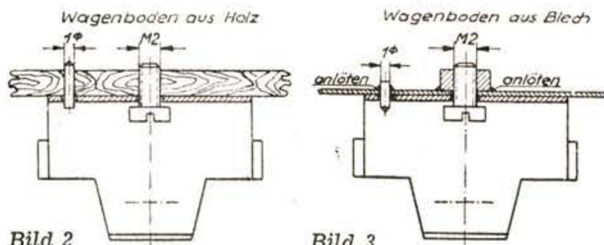


Bild 2 Bild 3

Befestigung des Achshaltersteges

1,7 mm ⌀ in Achslagermitte in den Wagenboden. Dann dreht man mit leichtem Druck eine Schraube M 2 in diese Bohrung. Das Achslager wird ausgerichtet und festgeschraubt. Nun schlägt man einen Stift 1 mm ⌀ durch die Bohrung 1,1 mm ⌀ in den Wagenboden und lockert anschließend die Schraube M 2, bis die volle Beweglichkeit des Achslagerhalters nach beiden Seiten erreicht ist (Bild 2). Man erhält einen Gesamtausschlag von 1 mm, der im allgemeinen genügen dürfte.

Der andere Achslagerhalter wird am Wagenboden festgeschraubt oder angeklebt. Vorher ist ein Stück Karton 0,5 mm dick unterzulegen, damit beide Achslagerhalter die gleiche Höhe haben.

Wer seine Wagen aus Blech anfertigt oder z. B. Ehlcke-Bausätze verwendet, muß an der Innenseite des Wagenbodens eine Mutter M 2 und einen Stift 1 mm ⌀ anlöten (Bild 3). Bei dem anderen Achslagerhalter wird ein Stück Blech 0,5 mm zwischengelegt.

Wer seine Wagen mit Bremsklötzen der Fa. Swart ausstattet, lötet oder klebt das Bremsgestänge am Steg fest. Die beschriebene Dreipunktlagerung ist von mir erprobt worden und hat sich gut bewährt.

Lenkachsen und Drehgestelle an Lokomotiven

Hans Köhler, Erfurt

Самоустанавливающиеся оси и поворотные тележки у локомотивов
Essieux mobiles et bogies aux locomotives
Front Axles and Bogies of Locomotives

DK 621.135.4

Es ist bekannt, daß lange Lokomotiven seitenverschiebbare oder lenkbare Radsätze haben müssen, damit sie ungehindert durch die vorhandenen Krümmungshalbmesser der Gleise fahren können. **Kuppelachsen** — alle Achsen, die durch Stangen verbunden sind — sind in der Regel so verschieblich, daß sie nur eine Bewegung quer zur Lokomotivachse ausführen. Bei den Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn beträgt die größte Seitenverschieblichkeit 30 mm.

Laufachsen werden so ausgebildet, daß sie sich direkt dem Krümmungsradius anpassen. Dabei werden einzeln laufende Achsen in einem Lenkgestell geführt. Das Lenkgestell kann um einen am Rahmen befestigten Drehzapfen mittels einer Deichsel eine kreisförmige Schwenkung ausführen. Diese Anordnung nennt man Lenkgestell mit Deichsel, und die im Gestell geführte Achse nennt man nach ihrem Erfinder B i s s e l a c h s e. Dieselbe Ausführung finden wir auch an unseren Modellokomotiven, z. B. an einer Lokomotive mit der Achsfolge 2′C1′. Natürlich ist diese Ausführung viel einfacher, aber es wird der gleiche Zweck erreicht (Bild 2).

In Lokomotiven mit Schlepptender, bei denen hinter dem Stehkessel kein Platz für ein Lenkgestell mit Deichsel vorhanden ist (z. B. Lokomotiven der Baureihen 01, 03, 41) werden A d a m s a c h s e n eingebaut. Bei diesen sind die Achslagergehäuse nach einem Kreisbogen mit dem Radius der soeben beschriebenen Deichsel ausgefräst. Die Gegenstücke im Rahmen haben gleiche Ausfräsungen. Die Achse ist damit in der Lage, kreisförmige Bewegungen in Gleiskrümmungen auszuführen. Als Rückstellvorrichtungen dienen, ebenso auch bei den Lenkgestellen, starke Federn.

Adams- und Bisselachsen dürfen als voranlaufende (führende) Achsen nur bei Lokomotiven mit einer Höchstgeschwindigkeit bis zu 80 km/h eingebaut werden. Ist die maximale Geschwindigkeit höher, dann müssen Drehgestelle die Führung übernehmen.

Zur Führung einzeln voranlaufender Achsen werden die nach ihren Konstrukteuren benannten K r a u s s - H e l m h o l t z - D r e h g e s t e l l e verwendet. Das Krauss-Helmholtz-Drehgestell arbeitet ähnlich wie ein Lenkgestell mit Deichsel, nur wird die Deichsel über den fest am Rahmen befestigten Drehpunkt hinausgeführt bis zur ersten Kuppelachse. Hier ist die Deichsel mit seitlichem Spiel gelagert. Läuft das Rad in eine Krümmung ein, dann werden die vorhandenen Rückstellfedern gespannt. Dadurch entsteht eine Richtkraft am Drehzapfen, die den Lokomotivrahmen entsprechend der Gleiskrümmung lenkt und den Anlaufdruck der ersten Kuppelachse an die Schiene mindert.

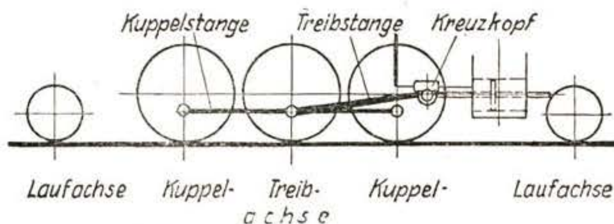


Bild 1 Lauf- und Kuppelachsen

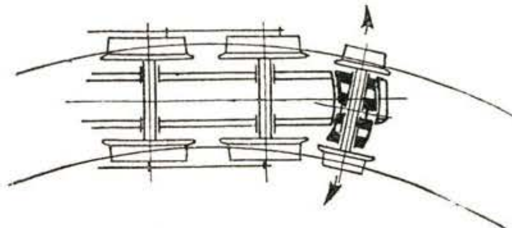


Bild 3 Adamsachse

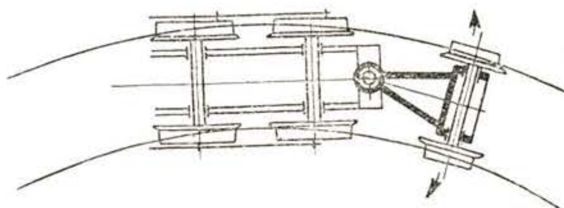


Bild 2 Bisselgestell

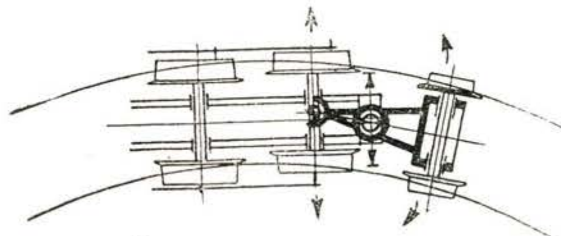


Bild 4 Krauss-Helmholtz-Gestell



Zwei elektrische Güterzuglokomotiven der Deutschen Reichsbahn Baureihen E 75 und E 77

Günther Tix, Peter Wiegner, Rainer Zschech — Hochschule für Verkehrswesen Dresden

Es werden zwei elektrische Güterzuglokomotiven beschrieben, die von der Deutschen Reichsbahn 1924 und 1927 beschafft und hauptsächlich im mitteldeutschen Raum und in Bayern eingesetzt wurden. Es handelt sich um zwei im mechanischen und elektrischen Teil fast gleiche Ellok mit Stangenantrieb, die in mehrteiliger Bauart ausgeführt sind und vier Treib- und zwei Laufachsen besitzen. Gegenüber modernen Ellok sind sie zwar veraltet, bilden aber auf Modellbahnanlagen eine willkommene Bereicherung des Triebfahrzeugparkes.

Два электровоза для товарных поездов Германской Государственной железной дороги конструкционная серия „E 75“ и „E 77“

В этой статье описываются два электровоза для товарных поездов, приобретенные Германской Государственной железной дорогой в 1924 и 1927 гг. и пущенных в эксплуатацию главным образом в средней Германии и в Боварии. Механическая и электрическая части этих электровозов почти одинаковы. Электровозы снабжены рычажным приводом, имеющим различного вида конструкцию, а также четырьмя ведущими и двумя бегунковыми осями. Хотя по сравнению с современными электровозами они несколько устарели, но для модельной железной дороги эти электровозы являются хорошим пополнением уже имеющегося наличия транспортных средств

Deux locomotives électriques pour trains de marchandises de la Deutsche Reichsbahn, Série de construction E 75 et E 77

Sont décrites deux locomotives électriques pour trains de marchandises, acquises en 1924 et 1927 et utilisées principalement dans la région de l'Allemagne centrale et en Bavière. Il s'agit de deux locomotives électriques presqu identiques dans la partie mécanique et électrique à commande par bielle, exécutées en construction en plusieurs parties à quatre essieux moteurs et deux essieus porteurs. Bien qu'elles soient surannées vis-à-vis des locomotives électriques modernes, elles forment cependant ur les instal lations de chemins de fer miniatures, un enrichissement bienvenu du parc des motrices.

Two Electric Goods Locomotives of the „Deutsche Reichsbahn", Series E 75 and E 77

Two electric goods locomotives are described, which had been procured by the „Deutsche Reichsbahn" in 1924 and 1927 and operated chiefly in the central German area and in Bavaria. The two electric locomotives with side rod drive resemble each other in the mechanical and the electrical part. They are of multiple design and have four driving axles and two dead axles. Though being rather obsolete models in comparison to modern engines, they are, however, a welcome addition to the equipment of model railway plant.

DK 621.335.2

Durch die fortschreitende Industrialisierung bedingt, stieg die Forderung nach höherer Transportleistung. Die Deutsche Reichsbahn sah sich deshalb veranlaßt, den Triebfahrzeugpark mit neuen Lokomotiven wieder voll leistungsfähig zu machen. Allen ist wohl bekannt, daß in den zwanziger Jahren die ersten Entwürfe von Einheitslokomotiven entstanden (Baureihen 01, 24, 43, 44, 64). Auch der elektrische Zugbetrieb benötigte Neukonstruktionen, um den Verkehr wunschgemäß abwickeln zu können. Damals konstruierte man u. a. die beiden Ellok E 77 und E 75. Sie wurden für die Verwendung im mitteldeutschen Raum entwickelt und dort 1924 bzw. 1927 erstmalig eingesetzt. Da der Güterzugdienst in den Reichsbahndirektionen Halle (Saale) und Magdeburg ein reiner Flachlandverkehr ist (Steigungen bis zu 3,3⁰/₀₀, Leipziger Ausfahrt kurzstreckig 10⁰/₀₀), forderte man eine Zugleistung von 1800 t mit einer Grundgeschwindigkeit von 30 km/h im Dauerdienst. Diese Ellok sollten jedoch auch zur Personenzugförderung (500 t bei 60 km/h) verwendet werden. Deshalb legte man die Höchstgeschwindigkeit auf 65/70 km/h fest. Weil diese Lok auch in Bayern eingesetzt werden sollten, änderte man, da dort die durchschnittliche Steigung 10⁰/₀₀ beträgt, das Leistungsprogramm (Güterzug: 850 t bei 25 km/h, Personenzug: 500 t bei 50 km/h). Außerdem sollten sie Gleisbögen mit 180 m Halbmesser und Weichen 1 : 7 ohne Schwierigkeit durchfahren.

1. Baureihe E 77, Achsfolge (1 B) (B 1)

Für obige Bedingungen reichte der Einbau von vier Treibachsen vollkommen aus. Die Deutsche Reichsbahn forderte zur besseren Führung bei höheren Geschwindigkeiten die Verwendung von Laufachsen, und man kam so zur Achsfolge (1 B) (B 1). Mechanisch wählte man eine ähnliche Bauform wie die der schweren C'C'-Güterzuglok (Baureihe E 91) der Deutschen Reichsbahn. Die ermittelte Motorleistung von 1180 kW ließ sich noch in zwei Motoren unterbringen. Jeder Motor treibt über ein Zahnradvorgelege die beiden zu einem Fahrgestell zusammengefaßten Treibachsen an. Der e i n e Transformator für beide Triebgestelle ist in der Brücke aufgestellt, die von beiden Drehgestellen getragen wird. In den Aufbauten der Triebgestelle sind die Führerstände und ein großer Teil der nicht zum Umspanner gehörenden Ausrüstungen untergebracht. Diese Bauform gewährleistet eine leichtere Ausführung als ein einziger langer Brückenkasten, der sämtliche Teile enthält.

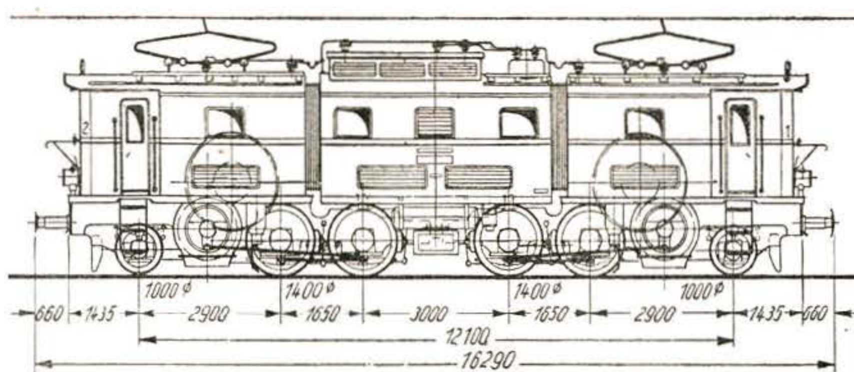


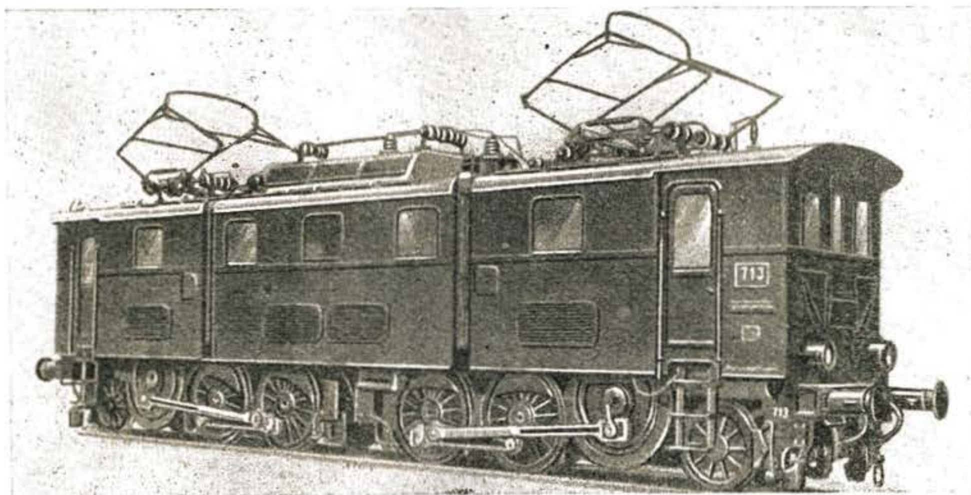
Bild 1 Maßskizze der Ellok Baureihe E 77

Bild 2 Ellok der Baureihe E 77, Achsfolge (1 B) (B 1)

Bild 3 Maßskizze der Ellok Baureihe E 75

Bild 4 Ellok der Baureihe E 75, Achsfolge 1' BB 1'

Bild 2

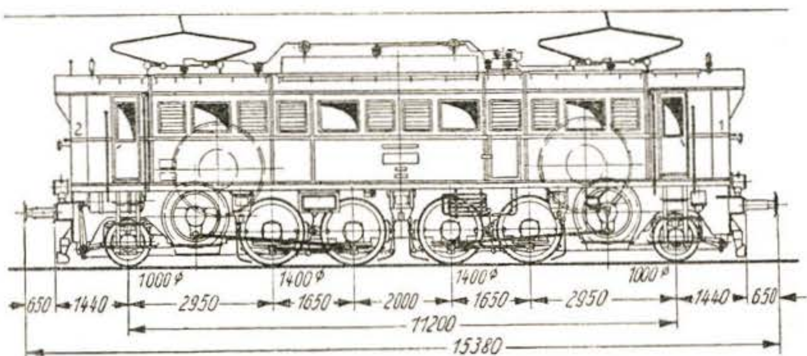


Die Triebgestelle sind als Plattenrahmen mit Querverbindungen ausgeführt. Die innen gelegene Triebachse ist fest gelagert, die Kuppelachse dagegen 20 mm seitenverschiebbar. Sie hat außerdem 15 mm Spurkranzschwächung. Die Laufachse erhielt keine Seitenverschiebbarkeit, da sonst der feste Radstand zu kurz ausgefallen wäre. Der untere Teil des Motorgehäuses ist gleichzeitig ein Teil des Rahmens. Er enthält auch die Lager für die Vorlegewelle. Das Triebwerk ist leicht nachstellbar. Das Übersetzungsverhältnis ist 42 : 110 (1 : 2,61). Zur Übertragung der Zugkräfte zwischen den beiden Triebgestellen wurde keine besondere Kupplung eingebaut. Man leitet die Kräfte über die Brücke.

Der Brückenrahmen besteht aus zwei Trägern, die sich aus Gründen der Standsicherheit durch federnde Hülsen auf seitliche Gleitstücke der Triebgestelle stützen.

Die einzelnen als Maschinenräume ausgebildeten Ausbauten sind durch Faltenbälge zu einem einzigen Betriebsraum verbunden worden. Die Dachteile über den Motoren und dem Transformator sind aus reparaturtechnischen Erwägungen leicht abnehmbar. Die Lok, die für die Reichsbahndirektion Halle (Saale) bestimmt waren, wurden zum Teil versuchsweise mit einer Stirnwandtür zur Verbindung mit dem Zug versehen.

Bild 3



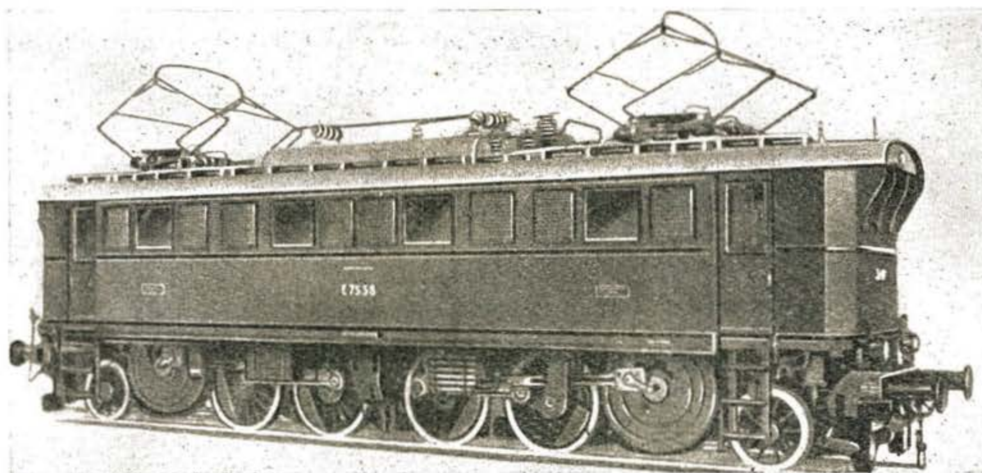


Bild 4

Der Fahrstrom wird durch zwei Stromabnehmer entnommen, die auf den Dächern der Triebgestellaufbauten befestigt sind. Beide Stromabnehmer sind durch eine Dachleitung verbunden, die an den Knickstellen aus biegsamem Kupferseil besteht. Der Ölschalter entspricht der Einheitsbauart.
Der Trafo hat auf der Niederspannungsseite 16 Anzapfungen für die Steuerung, besitzt Ölkühlung und ist nach der Kernbauart mit Scheibenwicklung für 1500 kVA Leistung konstruiert.
Die Fahrmotoren sind 20 polige Reihenschlußmotoren mit Wendepolen und vereinfachter Ständerwicklung. Bei der Steuerung handelt es sich um eine normale Schützensteuerung mit 4 Fahrtwende- und 32 Stufenschützen.

2. Baureihe E 75, Achsfolge 1' BB1'

Diese Ellok ist eine Weiterentwicklung der oben beschriebenen E 77. Nur in der Steuerung und in dem Rahmen bestehen Unterschiede. Motoren, Triebwerk, Transformator, Radsätze und verschiedene Zubehörteile entsprechen denen der E 77.
Ein besonderer Vorteil ist, daß diese Lok nur noch aus zwei Teilen besteht. Alle vier angetriebenen Achsen sind fest gelagert. Die Treibradsätze haben 15 mm Spurkranzschwächung und sind wegen besserer Kurveneinstellung dicht an die außen liegenden Kuppelachsen herangeführt. Die Laufachsen sind als Lenkachsen ausgebildet. Ihr Deichselgestell ist im Drehpunkt kurz vor der Kuppelachse gelagert. Der Hauptrahmen stützt sich auf vier Punkten mit etwa 13,5 t auf die Deichseln ab, da die Tragfedern der Treibachsen paarweise durch Ausgleichhebel verbunden sind.
Im Gegensatz zur E 77 kann bei der E 75 das gesamte Dach zusammen mit der oberen Hälfte der Aufbauten abgenommen werden.

Die Stromabnehmer der Reichsbahnausführung mit Rillenisolatoren sind einzeln von der Leitung zum Hauptschalter trennbar. Der Hauptschalter entspricht der BBC-Einheitsbauart.
Der Transformator und die Fahrmotoren gleichen denen der E 77. An Stelle der Schützensteuerung obiger Ellok trat die Niederspannungsfeinregelung.
Die E 75 ist ebenfalls mit der Kzbr ausgerüstet.
Beide Maschinen hatten sich gut bewährt.

Technische Daten

	Angaben in	E 75	E 77
Achsanordnung		1'BB1'	(1B) (B)
Betriebsnummer		01 – 1[illegible], 5[illegible] – [illegible]9	01 – 31, [illegible]1 – 75
Lieferer des mechan. Teiles		Maffei, LHB[1]), BMAG[2])	Krauß, BMAG, LHB
Lieferer des elektr. Teiles		BMS[3]), BEW[4])	BMS
Höchstgeschwindigkeit	km/h	70	65
Anfahrzugkraft	kg	24000	2400[illegible]
Stundenleistung	kW (km/h)	1880 (44)	188[illegible] (44)
Dauerleistung	kW (km/h)	1[illegible]00 (46)	1[illegible]00 (46)
Dienstgewicht	t	106,2	113,0
Reibungsgewicht	t	78,8	7[illegible],6
Treibachsdruck	t	19,7	~ 19,4
LüP	mm	15380	16250
Radstand	mm	11200	12100
Radstand, fest	mm	[illegible]400	455[illegible]
Treibraddurchmesser	mm	1400	1400
Laufraddurchmesser	mm	1000	1000
Anzahl der Motoren		2	2
Antriebsart		Stangen	Stangen
Übersetzungsverhältnis		42:110	42:[illegible]10
1. Jahr der Indienststellung		19[illegible]7	1924
Gebaute Stückzahl		31	[illegible]6

Schrifttum: „Elektrische Bahnen".

[1]) LHB: Linke Hoffmann-Busch.
[2]) BMAG: Berliner Maschinenbau AG.
[3]) BMS: Arbeitsgemeinschaft Bergmann-Maffei-Schwarzkopff.
[4]) BEW: Bergmann-Elektrizitats-Werke.

Der Lokomotiv-Dampfkessel

Ing. Helmut Zimmermann, Halle/S.

Паровой котел локомотива

La chaudière de la locomotive

The Locomotive Steam Boiler

DK 621.133

H. Das Kesselwasser (5. Fortsetzung)

Das Grundgesetz der Wärmewirtschaft ist, keine Wärme unausgenutzt zu lassen, denn Wärme ist Arbeitsvermögen. Dieser Gedanke zieht sich durch alle unsere Betrachtungen, und er darf auch beim Kesselwasser nicht außer acht gelassen werden. Alle Bemühungen der Lokomotivbauer, der Heizer und Lokführer, die Wärme am sparsamsten auszunutzen, wären erfolglos, wenn nicht das nötige Augenmerk auf das Kesselwasser gerichtet würde. Darüber hinaus können auch schwerste Schäden auftreten, die unter ungünstigen Voraussetzungen das Lokpersonal gefährden.
Von der Oberfläche unserer Seen, Flüsse und Tümpel gelangt Wasser durch Verdunstung in die freie Atmosphäre, in der es sich sammelt und Wolken bildet, um später als Regen in Tropfenform wieder auf die Erde zu fallen. Nimmt das Wasser auf seinem Wege durch die Luft bereits Gase, wie z. B. Kohlensäure auf, so reichert es sich beim Durchdringen der Erdschichten mit leicht löslichen Salzen an. Auch winzige organische Stoffe aus Tier- und Pflanzenresten, die mit bloßem Auge nicht zu erkennen sind, nimmt es an. Werden diese später durch Filter vom Wasser getrennt, so scheiden jene beim Kochen wieder aus dem Wasser aus und bilden den Kesselstein, der in Töpfen und Kesseln zurückbleibt.

Durch die Menge der im Rohwasser enthaltenen Salze, oder mit anderen Worten durch seine Härte wird für viele Zwecke seine Verwendung eingeschränkt. Somit ist die Härte das typische Merkmal des Rohwassers, und man hat in verschiedenen Ländern besondere Härteskalen geschaffen, nach denen das Wasser entsprechend seines Verwendungszweckes eingeteilt wird. Bekannt sind die deutschen, französischen und englischen Härtegrade. Eine internationale Maßeinheit gibt es noch nicht. In jedem Falle hat chemisch reines Wasser den Härtegrad null. Ein deutscher Härtegrad (1°d) entspricht 1,25 englischen (1°e) oder 1,785 französischen (1°fr).

Zum besseren Verständnis sei gesagt, daß man von einem deutschen Härtegrad spricht, wenn z. B. 0,01 g oder 10 mg Kalk in 1 Liter Wasser enthalten sind. Von Wichtigkeit ist weiterhin, welche Salze im Wasser aufgelöst sind. Sind es die Salze der Kohlensäure, die man als Karbonate bezeichnet, so scheiden sie als Schlamm aus, wenn das Wasser bei Erwärmung 70° C erreicht. Alle anderen Salze verbleiben im Kesselwasser und bilden feste, steinige Ablagerungen an Kessel- und Rohrwänden. Wenn das aber eingetreten ist, dann verhindert der Kesselstein in großem Maße den Wärmedurchgang durch die Heizflächen, was solche Formen annehmen kann, daß an den betroffenen Stellen die

Kesselteile zum Glühen kommen können. Hierdurch verliert aber das Material seine Festigkeit.
Von den weiterhin im Wasser enthaltenen Gasen ist der Stickstoff am harmlosesten. Dagegen lösen sich Sauerstoff und Kohlensäure aus dem Wasser, setzen sich als Bläschen an den Wandungen ab und fressen die Kesselbauteile an. Die Folge ist Rostbildung und Verzunderung. Das ist die sog. Korrosion, deren Wirkung bis vor längerer Zeit nicht genügend erkannt wurde. Heute werden Entgasungsanlagen gebaut, die die freien Gase im Wasser auf ein Mindestmaß herabdrücken. In Kraftwerken, deren Dampfdruck mehr als 100 atü beträgt, kann man auf Entgasung keinesfalls verzichten.
Aus diesen Gründen wird ähnlich der Kohlenuntersuchung in der Wärmewirtschaft eine Bestimmung des Kesselwassers vorgenommen. Wenn wir die Folgen unbrauchbaren Kesselwassers kennengelernt haben, ist es verständlich, daß man in solchen Gegenden, wo das verfügbare Wasser nicht den Anforderungen entspricht, Enthärtungsanlagen gebaut hat, die entweder auf chemischem oder thermischem Verfahren beruhen. Die beschrittenen Wege sind vielgestaltig und werden durch die Art des Rohwassers bestimmt. Bei den chemischen Verfahren, wo Soda, Trinatriumphosphat usw. verwendet werden, kommt es auf sehr genaue Zusätze an. Am günstigsten ist das Ausfällen der Kesselsteinbildner im Kessel selbst durch Erwärmung, wobei man dem Speisewasser einen flüssigen Zusatz aus Ätznatron und Trinatriumphosphat gibt, der sich in seiner Menge nach der durchschnittlichen Härte des Wassers richtet. Das erfordert ein häufiges Abschlammen des Kessels, weil der sich bildende Schlamm sonst an den Kesselwänden festbrennt, hat aber den Vorteil großer Einfachheit.

Fortsetzung folgt.

Berichtigungen zu Heft 1/1956

S. 7: Der Verfasser des Artikels „Zahnarztbohrer als Fräs- und Bohrwerkzeug" heißt Klaus Franze.

S. 11: Bei der im Bild 1 gezeigten Lok handelt es sich um die Henschel-Kondens-Lokomotive Klasse 25 für die Südafrikanischen Eisenbahnen (SAR). Es ist die größte bisher gebaute Kondens-Lokomotive mit der Achsfolge 2'D2'. Die Gesamtlänge von Lokomotive und Tender über Puffer gemessen beträgt **32 910 mm.**

S. 17/18: Die Bilder 4 und 7 wurden vertauscht.

Eilzugwagen BC 4i – Einheitsbauart Typ E 2

Lothar Graubner, Leipzig

Вагоны для скорых поездов мод. „ВС 4i" — стандартная конструкция типа „Е 2"

Wagons pour trains express BC 4i — Construction standard, type E 2

Express-train Carriage BC 4i — Standard Design Type E 2

DK 688.727.823.21

Sehen wir uns einmal im Reisezugwagenpark auf den Modelleisenbahnanlagen um, so können wir feststellen, daß zwar viele recht ausgefallene Wagentypen die Strecken und Bahnhöfe bevölkern, die Standardtypen aber, wie sie beim großen Vorbild zur Zeit im Dienst stehen, fehlen oder ihnen selten besonderes Augenmerk zugewandt wird. Diese Feststellung soll einerseits den Wagenpark der Selbstbauer betreffen, soweit man sich durch die Bekanntschaft mit ihm in unserer Zeitschrift ein Bild machen kann, andererseits soll aber vornehmlich die einschlägige Industrie aufmerksam gemacht werden. Unser Güterwagenpark ist nahezu vollständig, und der Modellbahnindustrie könnte sogar bescheinigt werden, daß sie diesbezüglich ein recht zufriedenstellendes Angebot aufzuweisen hat. Doch weniger zufriedenstellend — um nicht zu sagen dürftig — würde eine Umschau im Reisezugwagenpark ausfallen.
An die Veröffentlichung der Zeichnung sollte also diesmal auch die Hoffnung geknüpft werden, daß die Modellbahnindustrie sich wieder einmal unseres Reisezugwagenparkes erinnert und diesem Wagen einiges abgewinnen kann. Der Wagen ist nichts Ausgefallenes, im Gegenteil! Vor allem dürfte er der industriellen Herstellung in seinen Merkmalen, die ihn „typisch" machen, sehr entgegenkommen, da sie sich unschwer formen lassen. Das Fahrzeug findet beim großen Vorbild vielseitige Verwendung und ist heute aus dem Wagenpark der Deutschen Reichsbahn und der westdeutschen Bundesbahn nicht mehr wegzudenken. Für den Modelleisenbahner ist der Wagen also gerade recht und für die Modellbahnindustrie nicht minder. Der Eilzugwagen Typ E 2, ob als BC 4 i (üp) oder C 4 i (üp), gehört auf jede Modellbahnanlage, wo Eil- und Schnellzüge verkehren sollen!
Der interessierte Modelleisenbahner sei im folgenden noch mit dem Steckbrief dieses Fahrzeuges bekannt gemacht. Im Hinblick auf die Verwendungsmöglichkeit des Wagens wird er daraus einige Schlüsse ziehen können, soweit er diese noch nicht durch eigene Beobachtungen ermittelt hat.
Die Wagen dieser Gattung wurden in den Jahren 1930 bis 1933 gebaut. Wie die zweiachsigen Tonnendach-Einheitspersonenwagen entsprachen sie dem Bestreben der Deutschen Reichsbahn, auch für die Eilzüge mit einem einzigen einheitlichen Wagentyp auszukommen. Die nähere Bezeichnung Typ E 2 wurde dem Wagen nach dem Kriege beigelegt, als im Wagenpark der DR Ordnung geschafft werden mußte; denn die Restbestände der deutschen Wagen und die in Deutschland verbliebenen Wagen fremdländischer Eisenbahnverwaltungen bedingten dies dringlich und endgültig. Für die Eilzugwagen sind vier verschiedene Typen festgelegt und die Wagen entsprechend eingeordnet worden:

Typ E 1 Bauart Altenberg-Heidenau (Baujahr 1936 — Mitteleinstiegwagen),
Typ E 2 Einheitsbauart (Baujahr 1930/33) (Bild 1),
Typ E 3 Einheitsbauart (Baujahr 1938/40); Außenbeblechung bis Wagenunterkante heruntergezogen (Bild 3),
Typ E 4 Englische Bauart.

Alle hier nicht aufgeführten Typen, die vom Modelleisenbahner aber bestimmt schon in den Trains der Eilzüge beobachtet worden sind, wären dann unter der Schnellzug- bzw. Personenzugwagen-Typenordnung zu suchen. Ihre Bezeichnung ist sinngemäß: Typ D 1 bis D 11, P 1 bis P 10 (vierachsig) und P 11 bis P 29 (zwei- und dreiachsig).
Der Wagen der Einheitsbauart 1930/33 (Typ E 2) ist ein Fahrzeug, das sich in mehr als 20 Jahren Dienst auf den Strecken der Deutschen Reichsbahn hervorragend bewährt hat. Er war ursprünglich nur für Eilzüge gedacht. Ein Packwagen in gleicher äußerer Form und Abmessung, heute unter Typ PW 5 eingeordnet, vervollständigte diese Wagenserie. Heute sind fast alle Wagen dieser Bauart mit Faltenbälgen ausgerüstet. Ihre Gat-

tungsbezeichnung ist entsprechend in BC 4 üp geändert worden. In den Jahren 1930 bis 1933 waren die Reisezugwagen für Eilzüge in der Ausführung C 4 i, B 4 i und BC 4 i gebaut worden. Für den Modelleisenbahner soll als ganz auffälliges, äußerliches Merkmal dieser Unterschiede folgender Hinweis gelten:

Gattung C 4 i mit je 2 Einstiegtüren beiderseits der Plattform an beiden Wagenenden;

Gattung B 4 i mit je 1 Einstiegtür beiderseits der Plattform an beiden Wagenenden.

Gattung BC 4 i mit je 1 Einstiegtür beiderseits der Plattform, die zur 2. Klasse-Wagenhälfte führt, und je 2 Einstiegtüren beiderseits der Plattform, die zur 3. Klasse-Wagenhälfte führt. Bei einigen nach dem Kriege aufgearbeiteten Wagen trifft dieses Merkmal der Einstiegtüren nicht immer zu. Vom Verfasser sind einige wenige BC 4 üp-Wagen des Typ E 2 beobachtet worden, die an beiden Wagenenden je 2 Plattformtüren aufwiesen, also ehemals wahrscheinlich nur 3. Klasse-Wagen gewesen sind.

Sämtliche Ausführungen aber haben gleiche Hauptabmessungen. Sie unterscheiden sich äußerlich nur in der Fensteranordnung. Die Fenster in den 2. Klasse-Wagen sind entsprechend der Abteile etwas breiter als die der 3. Klasse-Wagen. Beim kombinierten Wagen BC 4 i (üp) ist das Gesamtbild der Wagenseitenwand demzufolge unsymmetrisch, soweit dies die Fensteraussparungen anbetrifft! Also hier genau hinsehen, sowohl beim Beobachten des großen Vorbildes als auch bei der Modellanfertigung! (Fortsetzung Seite 92.)

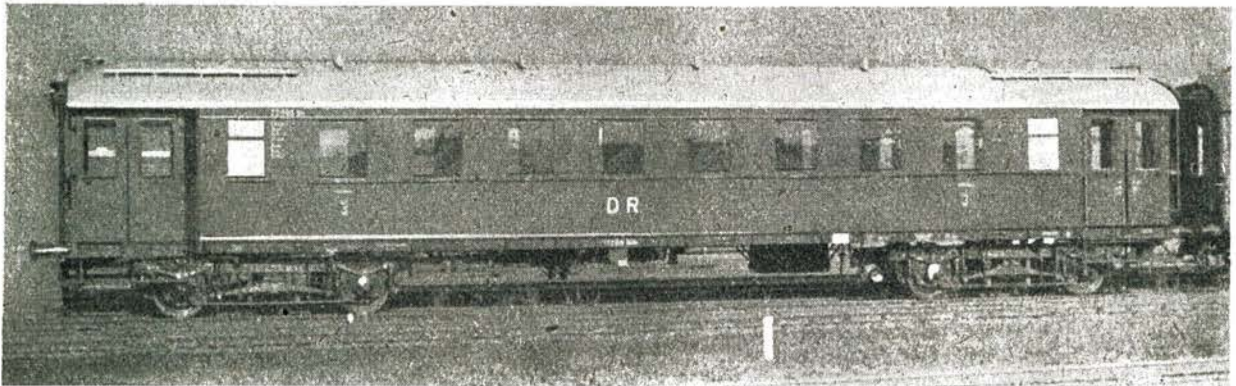


Bild 1 Eilzugwagen C 4üp, Typ E 2, Baujahr 1930/33

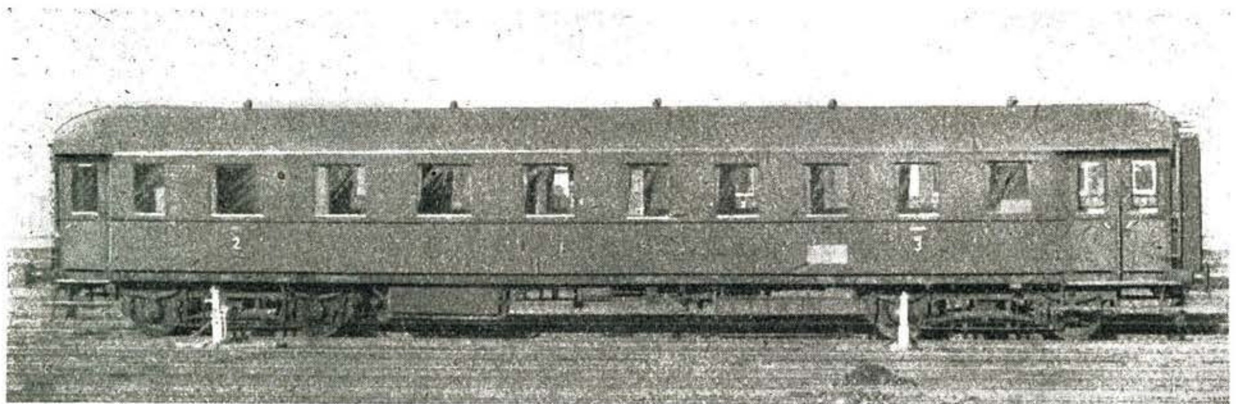


Bild 2 Eilzugwagen BC 4üp, Typ E 2, Baujahr 1932/33

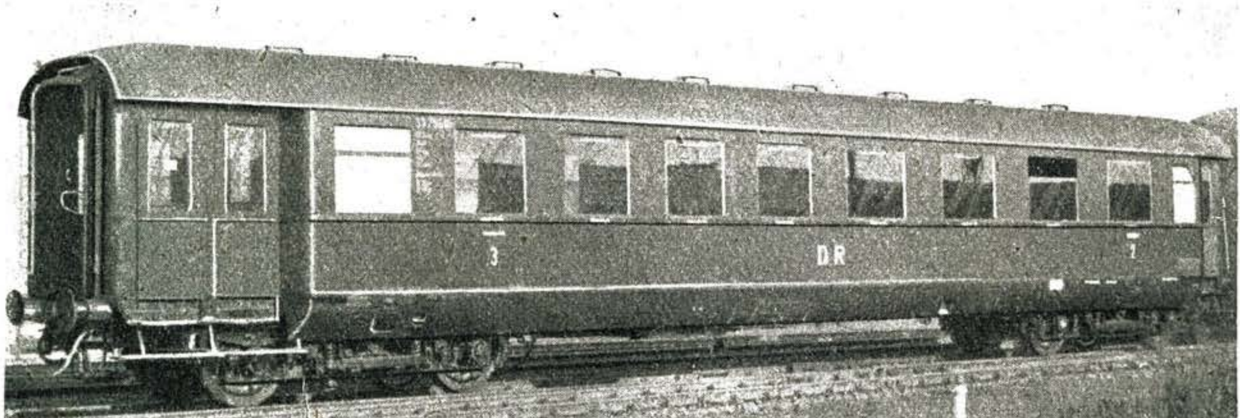
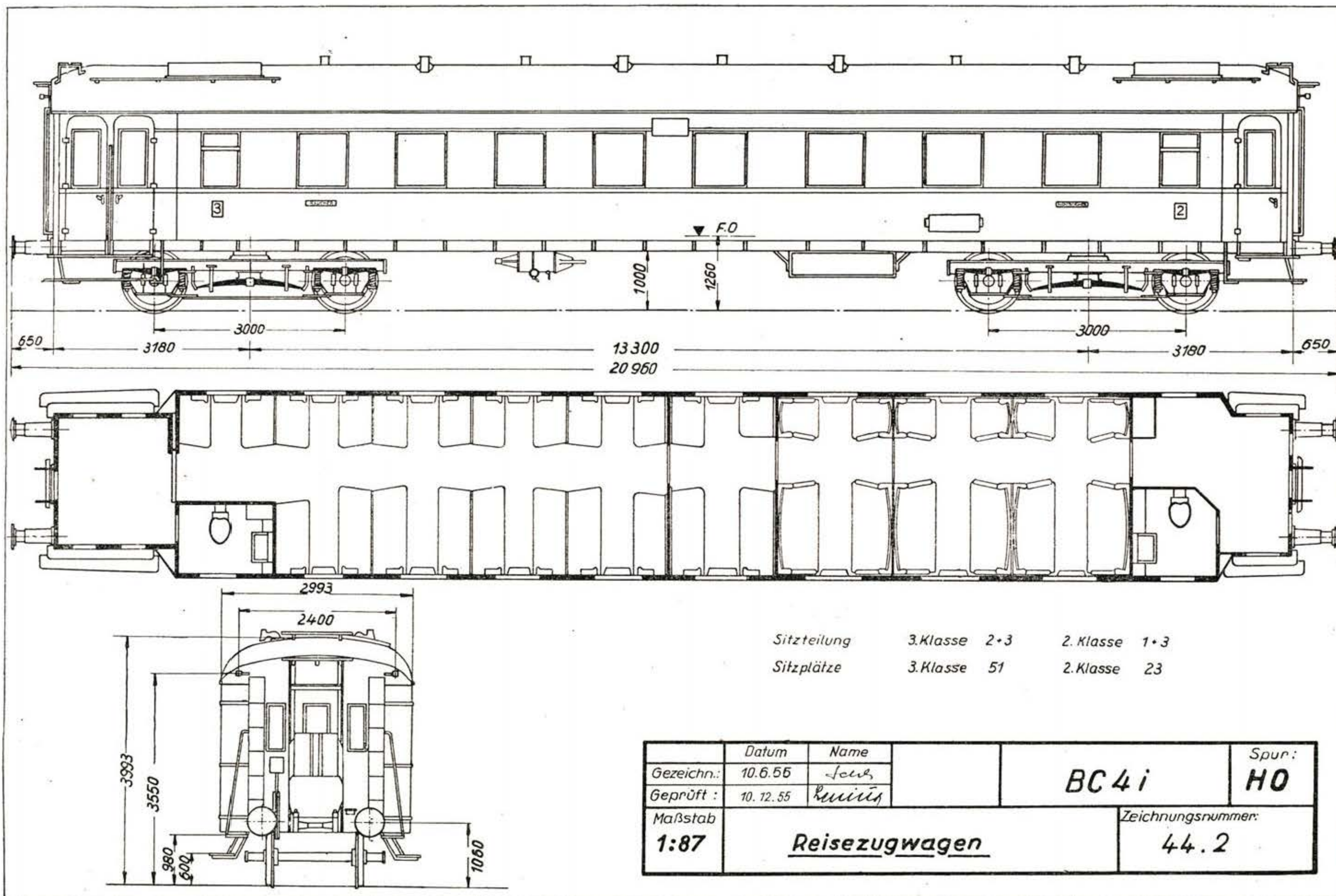


Bild 3 Eilzugwagen BC 4üp, Typ E 3, Baujahr 1938/40


F.O
1000
1260
3000
3000
650
3180
13 300
3180
650
20 960
2993
2400
3993
3550
980
600
1060
Sitzteilung
3. Klasse 2 + 3
2. Klasse 1 + 3
Sitzplätze
3. Klasse 51
2. Klasse 23
Datum
Name
Gezeichn.: 10.6.55
Geprüft: 10.12.55
BC 4 i
Spur: H0
Maßstab 1:87
Reisezugwagen
Zeichnungsnummer: 44.2

Der Inneneinrichtung dieser Wagen sollen hier noch einige Bemerkungen gewidmet sein. Sie kommt für unseren Modellbau wohl kaum in Frage, dürfte aber von allgemeinem Interesse sein. Die Sitzplatzanordnung, wie sie in der Zeichnung zu erkennen ist, ist für die Gattung BC 4 i (üp) die gebräuchlichste. Einige dieser Wagen haben allerdings abweichend von der Normalausführung in der 2. Klasse Einzelabteile, die durch einen Seitengang zugänglich sind, wie sie die Schnellzugwagen aufweisen. Durch die 3. Klasse-Wagenhälfte führt natürlich der Mittelgang. Das separate Abteil in Wagenmitte, wie es bei allen Wagen mit durchgehendem Mittelgang, ob BC 4 i oder C 4 i, eingerichtet ist, entfällt dann. Die Frage nach dem mysteriösen „chambre separée" soll hier mit der Möglichkeit zur Einrichtung eines abschließbaren Sonderabteils beantwortet werden. Es wird meist als Dienstabteil vom Zugbegleitpersonal benutzt. Aborte befinden sich an beiden Wagenenden in allen Ausführungen dieser Fahrzeuge.

Die Einteilung der Sitzplätze ist ursprünglich bei diesen Wagen in der 3. Klasse je Abteil mit 2 × 3 Plätzen auf der einen und 2 × 2 Plätzen auf der anderen Seite des Ganges festgelegt gewesen. Richtiger müßte die erstere Abteilseite mit 2 × 2½ Plätzen bezeichnet werden, denn der dritte Platz auf jeder Bank reicht nur für eine „halbe Portion" aus. Tatsächlich waren sich die Konstrukteure des Wagens dieses Umstandes auch bewußt. Wer die Nummern der Sitzplätze, die an der Rückenlehne angebracht sind, einmal genau angesehen hat, findet z. B. folgende Angaben vor: 69, 70, 70 a(!). Platz 70 a ist also für die fragwürdige „halbe Portion", die nur mit dem guten Willen der lieben Mitreisenden hier noch ihren Platz findet. Beim Personenaufkommen für Sonderzüge, die vor dem Kriege besonders oft aus diesen bei den Reisenden sehr beliebten Wagen gebildet waren, wurden die „halben Plätze" (70 a) nicht mitgezählt. In der 2. Klasse ist die Sitzplatzeinteilung mit 2 × 3 und 2 × 1 festgelegt. Die westdeutsche Bundesbahn kam bei der Aufarbeitung dieser Wagen nach dem Kriege von der ursprünglichen Sitzplatzeinteilung ab. Mit der Einführung der Polsterung in der 3. Klasse wurden die Sitzplätze beiderseits des Ganges mit 2 × 2 je Abteil angeordnet. Die Rückenlehne ist nur noch bis in Kopfhöhe hochgezogen, und die Trennwand zwischen den Abteilen, die erst bis zu den Gepäcknetzen hinaufreichte, ist entsprechend gekürzt worden bzw. entfallen. Ergänzend sei zur Wagenklasseneinteilung noch bemerkt, daß die Beschilderung künftighin nicht mehr mit emaillierten Schildern an der Wagenseitenwand erfolgt, sondern jetzt erhabene Ziffern aus Leichtmetall unmittelbar neben der Einstiegtür in Fensterhöhe die Wagenklasse anzeigen.

Die ausführliche Beschreibung der Inneneinrichtung soll dem Modelleisenbahner helfen, wenn er jetzt auf die „Jagd nach Eilzugwagen" geht. Ob Eilzugwagen oder Schnellzugwagen, das ist heute nicht mehr leicht festzustellen. Fast alle Eilzugwagen der beschriebenen Bauart sind jetzt mit Faltenbälgen ausgestattet. Für den Modelleisenbahner galt der Faltenbelag am Wagen wohl schlechthin als Kennzeichen eines Schnellzugwagens. Das traf vor dem Kriege im allgemeinen auch zu. Heute aber, wo die Eilzugwagen, besonders eben die des Typs E 2, in Schnellzügen eingesetzt werden, muß der Eisenbahnfreund schon sehr genau hinsehen, um festzustellen, ob es sich um einen Eil- oder Schnellzugwagen handelt. Es kann dies nicht nur aus der Zugnummer oder Bespannung schließen, ob die Wagen auch der Gattung des Zuges entsprechend „richtig" sind. Die DR ist mit der vervollständigten Ausführung des „ehemaligen" Eilzugwagens innerhalb ihres Wagenparkes beweglicher geworden. Der neu hinzugekommene Faltenbalg macht die Eilzugwagen rein äußerlich jetzt auch „schnellzugfähig". Andere technische und statische Merkmale, die die Sicherheitsvorschriften bei Verwendung der Eilzugwagen auch in „schnelleren" Zügen bedingen, müssen hier nicht in Erwägung gezogen werden. Die Ausführung der Wagen des Typs E 2 ist besonders schwer und für Schnellzüge bis zu 120 km/h Geschwindigkeit durchaus geeignet. Als die Wagen in Dienst gestellt wurden, hießen sie unter den Eisenbahnern bald die „Stahlwagen".

Zusammenfassend sollte sich der Modelleisenbahner folgendes merken: Weder der Faltenbalg noch die Verwendung dieses Eilzugwagens in Schnellzügen stempeln diesen Wagen zum Schnellzugwagen. Er mag ein Universalwagen geworden sein und in dieser Eigenschaft dürfte er uns bei der Verwendung auf unseren Anlagen sehr willkommen sein. Die Deutsche Reichsbahn führt ihn in ihrer Typen-Einteilung aber als Eilzugwagen. Und das wird er auch immer bleiben! Auch die neuen Lowa-Mitteleinstiegwagen C 4 üp, obwohl mit Faltenbalg und stromlinienförmiger Außenbeblechung versehen, sind keine Schnellzugwagen! Alle Schnellzugwagen haben Seitengang und abgeschlossene Abteile. Einige wenige Ausnahmen, die meist nur aus einer wirtschaftlich vertretbaren Wiederaufarbeitung herrühren, bestätigen diese Regel.

Als Merkmal des Eilzugwagens oder der Wagen für ähnliche Zwecke (Nahschnellverkehr und Berufsverkehr) gilt weiterhin der Mittelgang und die Anordnung der Sitzplätze zu beiden Seiten des Durchganges.

Also, liebe Modellbahnfreunde, seht Euch einmal so einen Zug an, der nur aus Wagen vom Typ E 2 gebildet ist! Dazu noch ein passender Packwagen und eine „schlanke Post" — ist das nicht ein Zug?!! So einen brauchen wir, Modellbahnindustrie!

Baut uns den Eilzugwagen Typ E 2! Aber in ordentlicher Ausführung! —

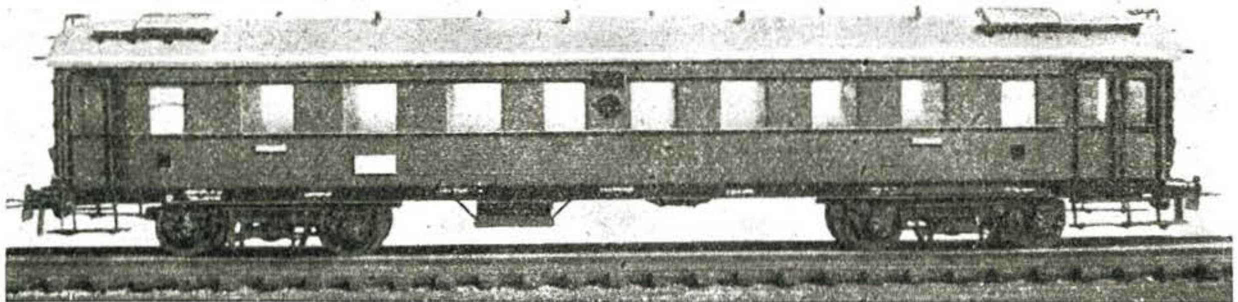


Bild 4 H0-Modell eines Eilzugwagens BC 4i, Typ E 2, gebaut von G. Gebert, Altlandsberg-Süd, nach Angaben des Verfassers

Gutes Schaltpult
für größere Anlage,
zu verkaufen,
sehr vielseitig, fachmännisch hergest., Größe 110x35x25 mm. Preis DM 380.—. Angebote ME 503.

Das Fachgeschäft für Modelleisenbahner

Sämtliches Zubehör für den Bastler in großer Auswahl
— Ersatzteile —

Wir beraten Sie fachmännisch, bitte besuchen Sie uns

EWALD QUEDNAU, BERLIN NW 7

Neustädtische Kirchstr. 3 2 Min. vom Bahnhof Friedrichstr.

Verkaufe
1. bis 4. Jahrgang der Zeitschrift „Der Modelleisenbahner"
Preis 27.— DM

Dietmar Pohl
Greifswald, Postfach 245/D

Modellbahnen
Zubehör · Bastelteile
Reparaturen · Versand
PIKO-Vertragswerkstatt

ERHARD SCHLIESSER
25 LEIPZIG W 33
Georg-Schwarz-Str. 19
Telefon 46954

Ch. Sonntag, Potsdam
Clement-Gottwald-Str. 20
Modelleisenbahnen und Zubehör Spur H0

Laufend lieferbar:
Schienenhohlprofil H0 jetzt in DIN-Bauhöhe (2,5+0,1)
Schwellenleitern, Hakenstifte
Neuartiger Modellschotter

Swart-Erzeugnisse
für Spur H0 sind bekannt!
Darum fordern Sie Groß- und Einzelhandel-Preisliste an. Lieferung an Private findet z. Z. nicht statt

Werner Swart & Sohn
PLAUEN Vogtl., Krausenstr. 24

Mehrachsige Märklin-Dampflokomotive
Spur 0,
mit Flammrohrkessel,
nur gut erhalten
zu kaufen gesucht.
Angebote unter ME 504.



Modellbahnen
Modellgerechter Zubehör
Bebilderte Preisliste für
Zeuke-Bahnen geg. Rückporto

Curt Güldemann
LEIPZIG O 5, Erich-Ferl-Str. 11

Vierfach-Mast Flügelsignale mit **Dauer**magnetspule,
1-Fl. Hauptsignal 16,50
2-Fl. Hauptsignal 24,50
Vorsignal 18,80

Diese Modellsignale haben **0.025 Amp.** Stromverbrauch, das ist der 50. Teil handelsüblicher Signale. Sie eignen sich für Relaisschaltungen.

Versand



EISENBAHNMODELLBAU
Fachgeschäft für den Modellbau
Ob.-Ing. ARNO IKIER
Leipzig C 1, Querstraße 27
5 Minuten vom Hauptbahnhof



Modell-Bahnübergänge · Modell-Signale
Hersteller:
Modellbahn-, Radio-Bau, Halle (Saale), Steinweg 37

Modelleisenbahn-Zubehör
beliebt und bekannt
Messe-Neuheiten:
Kmr-Wagen, KKt-Wagen (Super-Ausführung) Sp. H0
Besuchen Sie uns zur Messe: Petershof, II. Etage, Stand 220

Hans Karrasch, MODELLSPIELWAREN
HALLE (SAALE)
Ludwig-Wucherer-Straße 40 · Telefon 23023



(flüssiges Holz)

gehört in jede Bastlerhand

Zu beziehen durch den Modellbahn-Fachhandel

Bezugsquellen weist nach



Möbius, Brückner, Lampe & Co.
Markkleeberg-Großstädteln
Bez. Leipzig

Zur Leipziger Messe:
Messehaus Union,
5. Stock, Stand 558/562

SCHRÖTER'S Techn. Lehrmittel
Seit 1890 · Feinmechanik · BERNBURG, Postfach 188

Eisenbahnmodellbau Spur H0
Gütezeichen 1

45 Artikel in handwerklicher Qualitätsarbeit
Lieferung über den staatlichen und privaten Großhandel

WILHELMY
Elektro — Elektro-Eisenbahnen — Radio
jetzt im „neuen" modernen, großen Fachgeschäft
Gute Auswahl in 0 und H0 Anlagen · Spielzeug aller Art
Vertragswerkstatt für Piko-Gützold · Z. Zt. kein Postversand
Berlin-Lichtenberg · Normannenstraße 38 · Ruf 55 44 44
U-, S- und Straßenbahn Stalin-Allee

MODELLBAUTECHNIK ROLF STEPHAN

Anfertigung technischer Modelle für die Industrie
Modelleisenbahnbau in Nenngröße 0
Komplette Lehranlagen

Zum Selbstbau: Bausätze für Lokomotiv- und Waggonbau, vollgefederte Fahrzeuge bis in letzte Feinheiten durchkonstruiert; ein Lehrmittel für angehende Lok- und Waggonkonstrukteure

BERLIN-LICHTENBERG, KASKELSTRASSE 25

Zur Leipziger Messe: Petershof, Stand 374/376 a und b und Lowa-Pavillon

---

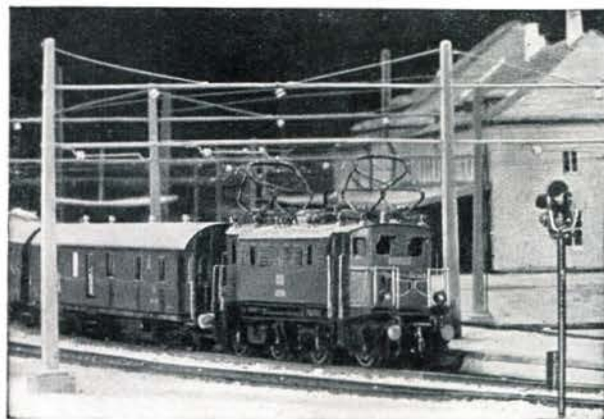


KURT RAUTENBERG
Spezialgeschäft für:
Elektr. Bahnen — Zubehör — Uhrwerk-Bahnen
Dampfmaschinen — Antriebsmodelle
Metallbaukästen
Vertragswerkstatt für PIKO-Eisenbahnen
Berlin NO 55, Greifswalder Straße 1, Am Königstor



Kurt Dahmer Spielzeug-herstellermeister
Bernburg/S., Luisenstraße 48 Telefon 2762
Herstellung von:
Signalbrücken — Bogenlampen — Kranen —
Wassertürmen — Lichtsignalbrücken —
Warnkreuzen — bel. Uhren usw.
für Spur H0 (00)

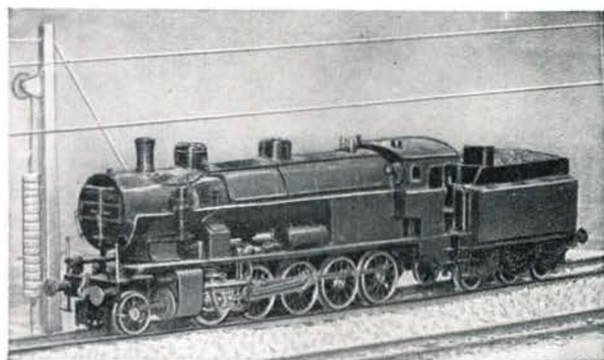
DAS GUTE MODELL

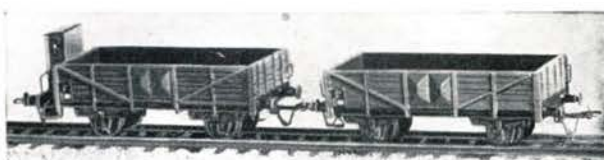


Diese Modelle der Ellok 1245 (oben) und der Güterzuglok 58 der ÖBB (unten) waren auf einer 0-Anlage der Modelleisenbahnschau im Hause der Wiener Sezession zu sehen
Foto: K. Pfeiffer, Wien

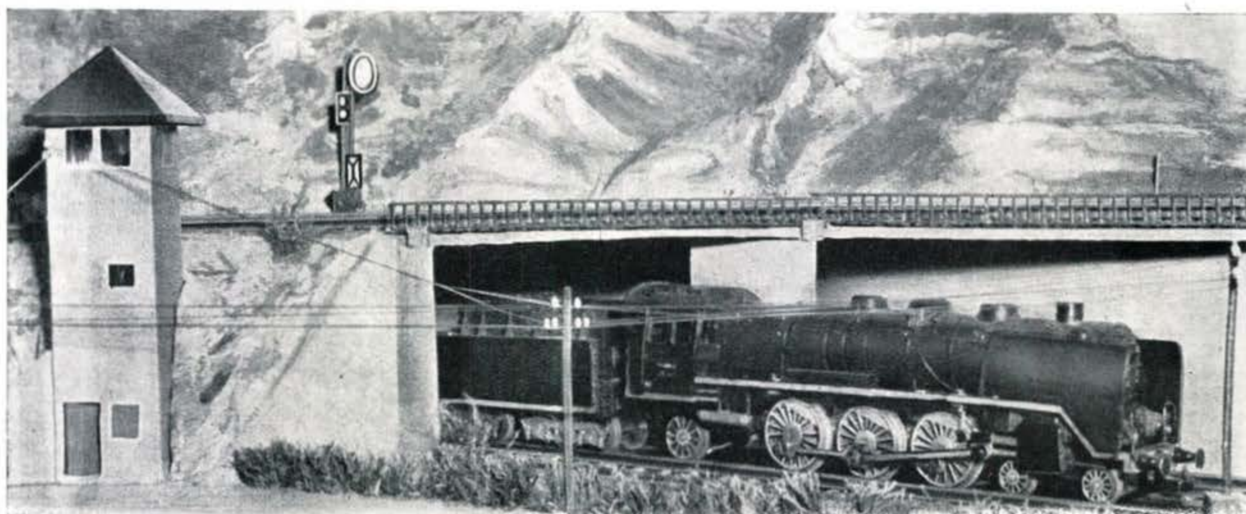


Ausschnitt aus einer H0-Anlage des Schneidermeisters Walter Rommel aus Erfurt (Foto: G. Illner, Leipzig)

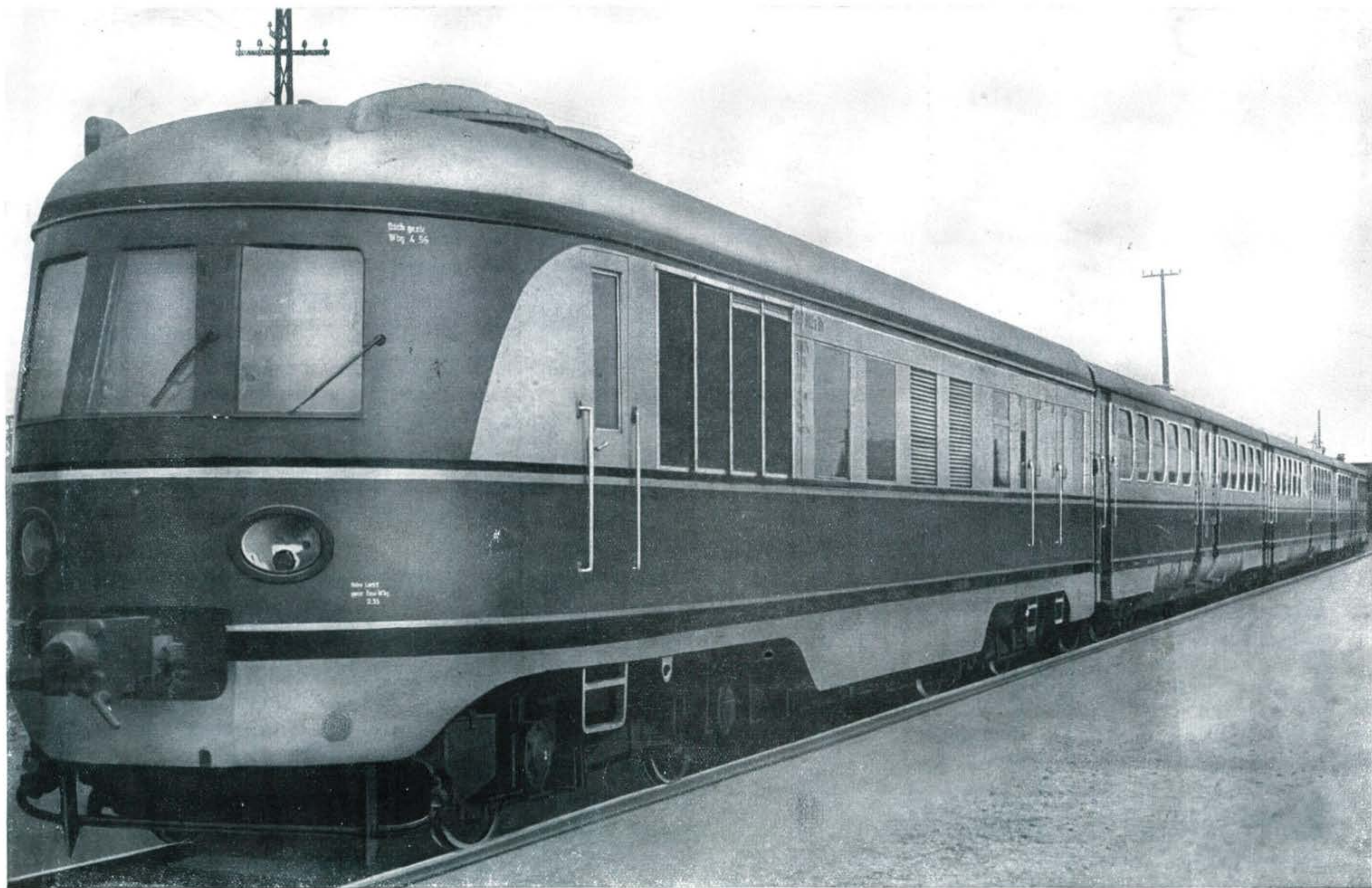




Diese beiden 0-Wagen fertigte Hellmut Nestler aus Holz nach dem im Heft 1/54 veröffentlichten Bauplan in 9 Stunden an



Hier zeigen wir einen zweiten Ausschnitt aus der Anlage von Herrn Rommel, die so interessant gestaltet ist, daß wir gelegentlich weitere Aufnahmen von diesem Projekt veröffentlichen werden (Foto: G. Illner, Leipzig)



Schwerster Dieseltriebwagenzug der Deutschen Reichsbahn Bauart „Berlin" (Foto: A. Paszkowiak, Berlin)